INTERSPIRO

95283C91

DIVATOR FULL FACE MASK AND BREATHING VALVE

USER MANUAL

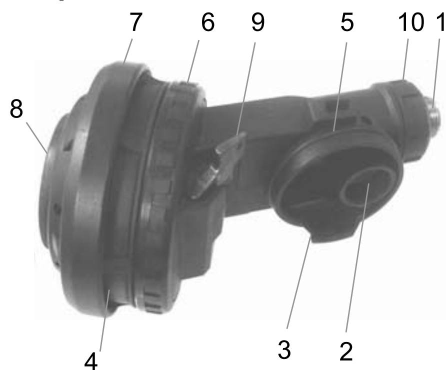
USER MANUAL

GEBRAUCHSANLEITUNG

MANUEL UTILISATEUR

ANVÄNDARHANDLEDNING

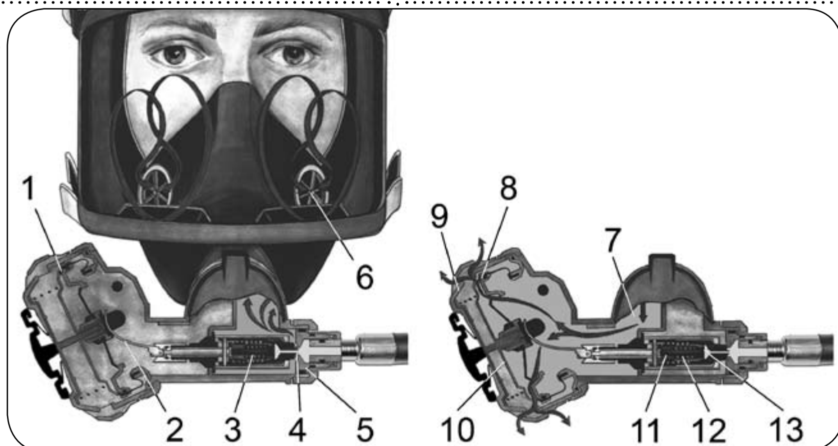
1



2



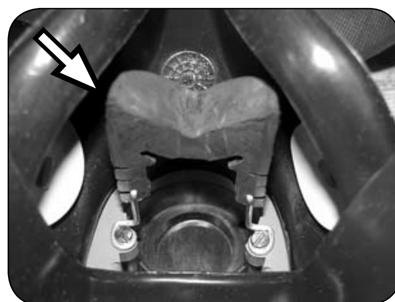
3



4



5



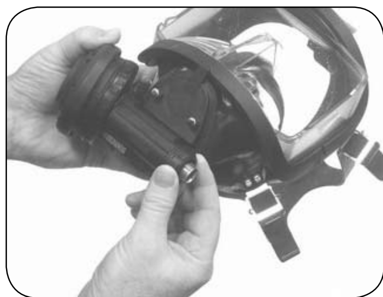
6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



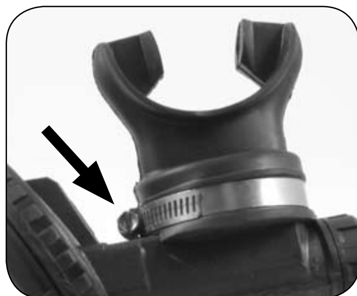
20



21



22



23



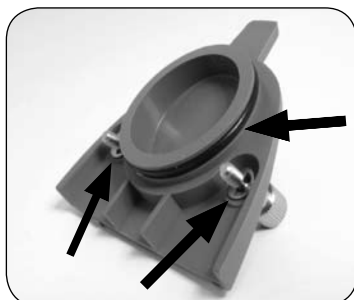
24



25



26



DIVATOR FULL FACE MASK AND BREATHING VALVE

USER MANUAL

The DIVATOR Full Face Mask is tested in accordance with EN 250. EC type examination (Directive 89/686/EEC) by DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstr. 9; 44809 Bochum, Germany.

The DIVATOR Full Face Mask is approved for a range of 0-50 meters (0-164 feet) depth and for cold water temperatures down to 4 ± 2 °C (39,2 ± 3,6 °F) in accordance with EN 250.

SAFETY NOTICE



WARNING!

BEFORE USING THE DIVATOR FULL FACE MASK, THE USER MUST HAVE RECEIVED FULL TRAINING IN ITS USE, HAVE READ AND UNDERSTOOD THESE OPERATING INSTRUCTIONS AND DEMONSTRATED PROFICIENCY TO A RESPONSIBLE TRAINER OR SUPERVISOR. FAILURE TO DO SO MAY RESULT IN INJURY OR DEATH FOR THE USER AND CAN HAVE SERIOUS CONSEQUENCES FOR PEOPLE TO BE RESCUED AND/OR ITEMS OF VALUE TO BE SAVED.

HAZARD INDICATORS

This manual contains hazard warnings, identified as DANGER!, WARNING! and CAUTION!, that indicate risks and dangers that you may face while using the DIVATOR Full Face Mask and breathing valve. These different types of hazard indicators correspond to the degree of hazard you may encounter:

DANGER!

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING!

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION!

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury. It may also be used as a warning against unsafe practices.

Failure to comply with the instructions highlighted by the hazard warnings may result in equipment malfunctioning, serious injury or death.

OWNER'S AND USER'S RESPONSIBILITIES



WARNING! INTERSPIRO IS NOT RESPONSIBLE FOR:

- COMBINATIONS OF PRODUCTS, UNLESS PUT TO MARKET BY INTERSPIRO
- CHANGES OR ADAPTATIONS MADE TO THE PRODUCT BY A THIRD PARTY.



DANGER! ALL USERS OF THE DIVATOR SYSTEM MUST BE CERTIFIED BY A NATIONALLY OR INTERNATIONALLY RECOGNIZED SCUBA CERTIFICATION AGENCY. FURTHERMORE, ALL USERS OF THE DIVATOR SYSTEM MUST BE ADEQUATELY TRAINED IN ITS USE BY A CERTIFIED SCUBA INSTRUCTOR WITH KNOWLEDGE AND EXPERIENCE IN THE USE OF THE DIVATOR DIVING SYSTEM.



WARNING! HIGH PRESSURE GAS SYSTEMS MUST BE HANDLED WITH CARE. DAMAGE TO HIGH PRESSURE GAS SYSTEM COMPONENTS MAY RESULT IN INJURY OR DEATH. INTERSPIRO IS NOT LIABLE FOR DAMAGES INCURRED AS A CONSEQUENCE OF FAILURE TO FOLLOW THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL.



WARNING! BEFORE USING THE DIVATOR FULL FACE MASK AND BREATHING VALVE, THE USER MUST ENSURE THAT THE SYSTEM HAS BEEN PROPERLY INSPECTED AND MAINTAINED. (SEE CHAPTER "MAINTENANCE AND TESTING SCHEDULE" AND CHAPTER "MAINTENANCE").



WARNING! ALL USERS OF THE DIVATOR SYSTEM MUST PERIODICALLY UNDERGO TRAINING IN EMERGENCY PROCEDURES IN SHALLOW WATER TO MAINTAIN PREPAREDNESS IN THE EVENT OF AN ACTUAL EMERGENCY.



WARNING! THE BREATHING AIR SHALL MEET THE REQUIREMENTS FOR BREATHABLE AIR ACCORDING TO EN 132 ANNEX A, OR SIMILAR PURITY REQUIREMENTS.

FULL FACE MASK

The DIVATOR Full Face Mask is available in four versions:

- Black Natural Rubber
- Gray Natural Rubber
- Black Silicone
- Yellow Silicone

All DIVATOR Full Face Masks are available with an optional DIVATOR Hatch.

For additional information see DIVATOR HATCH User Manual.

The DIVATOR Full Face Mask is available in either natural or silicone rubber. Natural rubber is more resistant to chemicals and more tear resistant. Silicone is more resistant to ozone, thermal and Ultra Violet light radiation. The silicone mask is slightly smaller and may fit smaller faces better.

The rubber head harness has five straps that are tightened and locked by stainless steel buckles. The wide and soft sealing edge of the mask is pressed lightly against the face and follows the contours of the face, giving an effective seal. The mask is designed to be used with underwater communication equipment.

BREATHING VALVE

The DIVATOR Breathing Valve is available in three versions:

- Primary with safety pressure
- Primary without safety pressure
- Secondary (Octopus) without safety pressure

The primary breathing valves are available in either black or gray. The secondary breathing valve (Octopus) is available in black with a yellow shield ring.

The primary breathing valves are mounted to the face mask with a bayonet coupling. The breathing valves are demand breathing valves, supplying air only during inhalation.

The DIVATOR Breathing Valves are balanced and maintain extremely low breathing resistance at all diving depths even if variations occur in the secondary pressure.

The breathing valve is also designed as a safety valve for the first stage regulator. If the secondary pressure from the first stage regulator increases to between 13-17 bar (189-247 psi), the relief valve in the breathing valve will open. This prevents over-pressurization of the system.

As an additional safety feature, in the inhalation channel there is a one-way valve to prevent water from penetrating into the valve mechanism where it could freeze and cause the valve to stick in the open position.

The DIVATOR Secondary Breathing Valve (Octopus) is fitted with a lever in order to avoid free flow of air. However it does not have safety pressure.

PRIMARY BREATHING VALVE PARTS (VALVE WITH SAFETY PRESSURE)

Breathing valve parts indicated in Figure 1:

1 Connection nipple for hose
2 Non-return valve, inhalation channel
3 Bayonet coupling
4 Diaphragm attachment
5 O-ring (not used with mouthpiece)
6 Locking ring
7 Shield ring
8 Purge button
9 Safety pressure lever (only on safety pressure version)
10 Locking nut

Interspiro recommends use of the DIVATOR Breathing Valve with Safety Pressure for diving in contaminated water.

The DIVATOR Breathing Valve with Safety Pressure is designed to give a safety pressure of approximately 35 mm (1.5 inch) of water column in the full face mask. The safety pressure is turned on automatically when the user takes his first breath in the mask. The safety pressure reduces the risk of inward leakage of water (or air at surface) which is very important when diving in contaminated water. The safety pressure in the mask is maintained irrespective of the diver's air consumption rate.

In the event that water enters the mask, the mask is easily drained by pushing the purge button of the breathing valve. When the mask is taken off, the safety pressure lever on the breathing valve must be pushed in (shut off) against the valve housing to avoid free flow of air.



DANGER! DIVATOR BREATHING VALVE WITH SAFETY PRESSURE MUST NOT BE COMBINED WITH THE DIVATOR MOUTHPIECE, DUE TO THE RISK OF UNCONTROLLED FREE FLOW.

PRIMARY BREATHING VALVE WITHOUT SAFETY PRESSURE

The DIVATOR Breathing Valve without Safety Pressure does not provide safety pressure in the full face mask, but is ideal for normal diving conditions. Otherwise, the performance is the same as the DIVATOR Breathing Valve with Safety Pressure.

A rubber sealing plug has replaced the safety pressure lever and other internal parts are different.

SECONDARY BREATHING VALVE (OCTOPUS)

The DIVATOR Secondary Breathing Valve (Octopus) does not have Safety Pressure built into it. However it has the safety pressure lever fitted to it to avoid loss of air due to accidental free flow of air when diving with it. At the first breath the lever will disengage and work the same as the DIVATOR Breathing Valve with/without Safety Pressure. The breathing valve is only available in black and have a yellow shield ring to mark it as the Octopus.

VISOR

The visor (Figure 2) is designed to minimize the volume of air inside the full face mask to reduce the positive buoyancy. If it is necessary to adjust the mask to a neutral buoyancy, weights are available which can be attached to each side of the visor. The visor is close to the wearer's eyes which gives the user a wider field of vision. The sides of the visor have a matte finish to avoid optical distortions.

Additional mounting system for attaching lights, cameras, welding visors, etc. to the visor are available from Interspiro.

DESCRIPTION OF OPERATING PRINCIPLE

The mask is provided with an inner mask and separate inhalation and exhalation channels that connect with channels in the breathing valve. This ensures that inhalation and exhalation air will not be mixed. During inhalation, air flows from the breathing valve up through the anti-fogging ports, over the inside of the visor, and through the non-return valves into the inner mask. During exhalation, the air is exhaled to the ambient water through the exhalation valve.

Mask and breathing valve parts indicated in Figure 3:

1 Diaphragm assembly

2 Lever

3 Sealing spring

4 Sealing cone

5 Connection nipple

6 Non-return valve (two)

7 Exhalation channel

8 Exhalation valve

9 Cover

10 Sealing disc

11 Relief valve piston

12 Relief valve spring

13 Balancing diaphragm

The following describes the operation of the breathing valve. Refer to Figure 3.

When the diver inhales, the diaphragm assembly (1) is drawn inward and pushes on the lever (2). The lever lifts the sealing cone (4) from the valve seat on the connection nipple (5). Breathing air can now flow through the inhalation channel and into the inner mask through the non-return valves (6). When the diver stops inhaling, the diaphragm assembly (1), lever (2) and sealing cone (4) return to their initial positions, and the inlet is closed by the sealing spring (3). When the diver exhales, air flows from the inner mask through the exhalation channel (7) and the exhalation valve (8) and lifts the sealing disc (10). This allows air to flow out to the ambient water through the slits in the cover (9). The relief valve mechanism serves as a safety valve for the first stage regulator, since the sealing cone opens automatically if the secondary pressure increases to between 13-17 bar (189-247 psi). This may happen, for instance, if the regulator leaks. In this case, the relief valve spring (12) can no longer withstand the pressure on the central part of the balancing diaphragm (13). The counter-pressure piston is then pressed inwards and actuated so that the valve mechanism lifts and pulls the sealing cone away from the valve seat. Air is then released until the pressure falls to about 10 bar (145 psi). The breathing valve has a non-return valve (not shown) in the inhalation channel to prevent water entering and to minimize the risk of freezing.

Regulations state that breathing valves and full face masks must be regularly cleaned and disinfected. Furthermore, breathing valves and face masks that are used by more than one person must be cleaned and disinfected after each use. Interspiro recommends personal breathing valves and personal full face masks as the most hygienic solution.

PREPARING FOR USE



CAUTION! IT IS OF GREAT IMPORTANCE THAT THE PROCEDURES DESCRIBED IN SECTION "PERIODIC CHECKING AND INSPECTION" HAVE BEEN COMPLETED BEFORE THE EQUIPMENT IS PREPARED FOR USE.

ATTACHING THE FULL FACE MASK

1. Perform a visual inspection of all plastic, rubber and metal parts for damage. Check rubber parts for any sign of tears and cracking.
2. Check that the non-return valve discs in the inner mask are flat and secured. (Figure 4)
3. Make sure that the pressure equalizing pad is in place and adjusted. (Figure 5)
4. Check that the breathing valve connection on the full face mask is free from dirt and that the O-ring is in place on the breathing valve.
5. Connect the breathing valve to the mask by pushing the valve into the connection piece and turn it counter-clockwise so that it grips in the bayonet coupling. (Figure 6)
6. Install the cover to lock the breathing valve in position. Make sure O-ring is in place and undamaged. Hand tighten the screws securely. Do not overtighten the screws. (Figure 7)
7. Check that the locking nut on the breathing valve is securely tightened. (Figure 8)
8. Check that the locking ring on the breathing valve is securely tightened. (Figure 9)
9. Connect the full face mask with breathing valve to the breathing hose. Hand-tighten the nut of the breathing hose securely. Close safety pressure lever, if fitted. (Figure 10)

DONNING THE DIVATOR FULL FACE MASK

1. Pressurize the SCUBA equipment. If applicable, open the DIVATOR Hatch.
2. Pull the head harness straps out as far as possible by grasping the metal buckles and extending the head harness straps.
3. Adjust (there are different positions) the pressure equalizer pad to one of the positions that permits both an easy clearing of ears and unrestricted breathing through the nose. Check that the pressure equalizer pad is properly secured. (Figure 5)
4. Don the full face mask by grasping the lower two head harness straps and pulling the head harness over your head. (Figure 11)
5. Push the chin well down into the chin cup of the mask.

   Pull down the back of the head harness as far as possible, to position the head harness properly and check that no harness straps are twisted.
6. Moderately tighten the head harness straps by pulling straight back, not out, beginning with the lower two straps first, the upper two straps next, and then the top centre strap. Readjust if necessary. (Figure 12)



WARNING! SOME NEOPRENE HOODS COMPRESS WITH INCREASED DIVING DEPTH. IN THESE CASES, READJUSTING THE HEAD HARNESS STRAPS WILL BE NECESSARY. FAILURE TO DO SO MAY RESULT IN HIGH CO2 LEVELS WHICH WILL INCREASE THE BREATHING RATE, CAUSE PANIC, AND MAY EVEN LEAD TO A FATAL ACCIDENT.

NOTE: THE STRAPS ONLY NEED TO “HOLD” THE MASK IN POSITION, THEY DO NOT NEED TO PULL HARD ON THE MASK. IF PULLING TO HARD ON THE STRAPS YOU MAY INSTEAD CREATE A LEAKAGE. ONLY TIGHTEN THE FOREHEAD STRAP ENOUGH TO ELIMINATE SLACK. IF THE FOREHEAD STRAP IS OVER-TIGHTENED, THE MASK WILL PRESS AGAINST THE DIVER’S CHIN AND THE DIVER MAY GET JAW FATIGUE AND A HEADACHE.. IF THERE IS ANY LEAKAGE BETWEEN THE FULL FACE MASK AND THE SUIT HOOD, MAKE SURE THAT THE SUIT HOOD FACE SEAL HAS AN APPROPRIATE SMOOTH SURFACE DESIGN TO FIT A FULL FACE MASK.

7. Read the pressure gauge. Inhale deeply to turn on the safety pressure automatically (if applicable) alternatively press lightly on the purge button. Stop breathing and listen for any leakage.
8. Check the safety pressure (if applicable) by holding your breath and inserting two fingers between the sealing edge and the face, a strong airflow should be heard. (Figure 13)
9. Check that you are able to equalize (clear your ears) by pushing the breathing valve upwards so your nose reaches the equalizer pad. (Figure 14)
10. Check the pressure gauge to ensure that there is adequate cylinder pressure for the dive.

DIVING IN COLD WATER

Cold water diving is dangerous and requires special training, planning and preparation. Below is a summary of some possible effects of cold water on the components of the DIVATOR Full Face Mask and Breathing Valve

BREATHING VALVE

All Interspiro breathing valves supply air during inhalation. When the diver inhales, air flows from the breathing hose through the breathing valve and into the diver's lungs. The expansion of the supplied air results in the air near the inlet valve being cooled to around -10°C (14°F) at a water temperature of 0°C (32°F). Possible moisture in the inlet section of the breathing valve may then become ice which could increase the friction between the moving parts of the valve mechanism to the extent that the return spring may not close the valve at the end of each inhalation. In this case the breathing valve will free flow. To minimize this possibility, the breathing valve has a non-return valve in the inlet section of the breathing valve. Moisture may enter the inlet section of the breathing valve in the following ways:

a) During washing in water and if the breathing valve has not been properly dried.

b) The non-return valve of the breathing valve is not leak tight. See section "Maintenance" for leak test.

c) If the breathing valve is immersed in water and then the wet breathing valve has been exposed to freezing air temperatures prior to the dive. To prevent this from happening, do not immerse the breathing valve in water prior to use. If it has already been immersed, make sure to purge the breathing valve thoroughly.

d) By moist air from cylinder or from a surface supply diving system, if used.

FULL FACE MASK

The DIVATOR Full Face Mask protects the diver's face from cold water. The full face mask separates the inhalation and exhalation air. The result is that moisture from the diver's exhalation cannot reach the inlet section of the breathing valve, neither through the mask channels nor through the valve mechanism. These features significantly reduce the risk of freezing.

REPEATED DIVES IN COLD WATER AND/OR LOW AIR TEMPERATURES

The following procedures for repeated dives in cold water and/or low air temperatures is recommended in order to reduce the risk of freezing in the full face mask and breathing valve.

1. Prepare for the next dive by shaking water out of the full face mask and the breathing valves. Dismantle equipment parts as quickly as possible before they freeze together. If possible, always use a dry breathing valve for a repeated dive
2. Press the full face mask against your face and at the same time press the purge button on the breathing valve for a few seconds. This removes any trapped water from the mask air channels as well as from the breathing valve.
3. Press the purge button on the secondary breathing valve (Octopus). This removes any trapped water from the breathing valve.

4. Place the full face mask on a dry surface with the visor upwards, to prevent snow and water from entering the mask.
5. If possible store the full face mask and breathing valves in a warm environment between dives.
6. If external ice has formed on the equipment or parts are frozen together use warm water to melt the ice.
7. For repeated dives, it is recommended to replace the used breathing valve with a dry breathing valve.

EMERGENCY PROCEDURES

The following emergency procedures are examples of how to handle the equipment in some emergency situations. The organization conducting the diver training is responsible for development of adequate training and emergency procedures.

CLEARING WATER FROM THE INTERSPIRO FULL FACE MASK DURING A DIVE

If water enters the full face mask during diving, so that the mask either becomes filled or partially filled, the most convenient way to clear the mask is by using the purge button on the breathing valve.

If the mask has come off during the dive, relocate the mask. If a breathing valve with safety pressure is used, push the safety pressure lever to the closed position to prevent free flow and air loss. Extend the head harness straps and don the mask.

With your left hand, hold the mask against your face. With the face in an upright (vertical) position press the purge button until the water has cleared from the mask sufficiently to start breathing.

After a few breaths of air, repeat purging procedure if you find this necessary. A small amount of water will always remain in the mask after this procedure.

Alternatively, if you have a full breath of air, hold the mask against your face and exhale to clear the mask of water.

When you are satisfied that the mask is clear of water, tighten the head harness straps beginning with the lower straps as described earlier. Consider aborting the dive.

FREE FLOW OF AIR FROM THE FULL FACE MASK

In case of free flow of air into/or from the full face mask, the following procedure is recommended:

1. Continue breathing.
2. Abort the dive and start ascending to the surface.

Under all circumstances abort the dive and resolve the situation.

MAINTENANCE AND TESTING SCHEDULE

This schedule is only valid for diving equipment. The schedule shows the minimum requirements for service and testing as recommended by Interspiro. Local requirements may differ due to environmental conditions and frequency of use. To ensure trouble free operation, the following schedule should be followed:

#	APPARATUS/COMPONENT	BEFORE USE	AFTER USE	EVERY MONTH	EVERY YEAR	EVERY 6TH YEAR
1	**Full Face Mask & Breathing Valve**	S	D	D		
1.1	Full Face Mask				F*	F*
1.2	Mouth Piece				V	V
1.3	Breathing Valve				F*	F*

V = **Visual inspection**
D = **Cleaning** and **disinfection**
S = **Short user test**
F = **Full inspection** and **performance tests**

* Renew maintenance parts

MAINTENANCE

CLEANING - AFTER EACH DIVE

1. If the equipment is very dirty or in need of disinfection, see the section "Monthly Cleaning".
2. Pressurize the SCUBA equipment.
3. Rinse the full face mask and breathing valve with clean water. Use the purge button to blow air through the valve in order to remove any water and dirt. Repeat a few times until the valve is clean.



WARNING! BLOW-OFF NOISE AND PRESSURE SURGES MAY CAUSE HEARING DAMAGE. ALWAYS USE EAR PROTECTORS WHEN FILLING AND EMPTYING AIR CYLINDERS.

4. Depressurize, disconnect and dry the full face mask and breathing valve.

MONTHLY CLEANING

1. Pressurize the SCUBA equipment.
2. If a full face mask is used, remove the cover by unscrewing the two screws. Grasp the lower part of the full face mask (where the valve is located), with the visor upwards. Turn the breathing valve clockwise to undo the bayonet coupling of the breathing valve.
3. Wash the full face mask and breathing valve, using a brush if necessary. Use the purge button to blow air through the valve to remove water and dirt. Repeat until the valve is clean and dry. For cleaning, Interspiro recommends using Spirorinse (336 921 322). Other suitable cleaning agents may also be used. Follow the cleaning procedures as recommended by the manufacturer/supplier of the cleaning agent.



WARNING! BLOW-OFF NOISE AND PRESSURE SURGES MAY CAUSE HEARING DAMAGE. ALWAYS USE EAR PROTECTORS WHEN FILLING AND EMPTYING AIR CYLINDERS.

4. Depressurize, disconnect and dry the full face mask and breathing valve.

CHECKING THE TIGHTNESS OF THE NON-RETURN VALVE

The tightness of the non-return valve must be checked during monthly cleaning.

1. Connect the breathing valve to the medium pressure supply hose of the regulator.
2. Remove the breathing valve from the full face mask, or alternatively take the mouthpiece of the breathing valve (see the "Replacing the Mouthpiece" instructions in the "Repair" section).
3. Open the cylinder valve.
4. Fill the free space of the non-return valve disc with water. (Figure 15)
5. Check that no water leaks into the breathing valve. The water level over the non-return valve must not drop. If there is any leakage, clean or replace the non-return valve and redo the check.
6. Blow the valve dry by pressing the purge button. Check that the non-return valve disc lies flat after the valve has been blown dry.
7. Close the cylinder valve and fit the breathing valve to a full face mask or mouthpiece.

DISINFECTING THE FULL FACE MASK/BREATHING VALVE

The full face mask/breathing valve must be disinfected during monthly cleaning or when the need arises.

Interspiro recommends that full face masks and breathing valves used by more than one person be cleaned and disinfected after each use.

DISMANTLING

1. Clean the full face mask/breathing valve in accordance with the instructions for monthly cleaning.
2. Remove the breathing valve from the full face mask. If a mouthpiece is used, remove the mouthpiece.
3. Remove the exhalation unit from the breathing valve. Hold the exhalation unit and the valve housing and undo the locking ring. (Figure 16)
4. When the exhalation unit has been removed, press on the threads of the exhalation unit to remove the diaphragm pack from the exhalation unit. Place a hand over the diaphragm pack to prevent the spring from escaping. (Figure 17)
5. Rinse spring, cover, diaphragm assembly and mouthpiece in water. Carefully pull on the diaphragm pack to stretch the diaphragm so that surface dirt can be removed. Make sure not to damage the diaphragm pack or to lose parts. (Figure 18)

NOTE: INTERSPIRO RECOMMENDS KEEPING PARTS FROM ONE BREATHING VALVE TOGHETER DURING THE DISINFECTING PROCEDURE.

---

6. On the diaphragm assembly there is a plastic sealing disc. The sealing disc must be taken out and cleaned. (Figure 19)
   Rinse the internal part of the diaphragm assembly. Also rinse the inside of the black sealing lip of the diaphragm assembly, which makes contact with the sealing disc. Inspect the diaphragm for any holes or tears. Replacement of the diaphragm must be made by a certified service technician.
7. Disinfect after washing and rinsing. For this purpose Interspiro recommends Spirodec (336 921 118). Other suitable disinfectants may also be used. Follow the disinfection procedure recommended by the manufacturer/supplier of the disinfection agent.
8. Rinse all parts thoroughly in fresh water and allow to air-dry.

RE-ASSEMBLY

1. Put the sealing disc into the diaphragm assembly (Figure 18-19), put guide disc with spring into the cover (Figure 17), then press in the diaphragm assembly. Check that the spring enters the guide in the sealing disc.
2. Put the exhalation unit into the breathing valve, screw the valve housing together with the locking ring.

NOTE: ONLY THE LOCKING RING SHOULD BE TURNED, OTHERWISE THE O-RING MAY BE DISPLACED, CAUSING LEAKAGE.

---

3. If a full face mask is used, check that the O-ring in the bayonet coupling is not damaged and that it is seated in the O-ring groove. For replacement of the O-ring, see the "Replacement of O-ring (full face mask only)" instructions in the "Repair" section.

4. If a full face mask is used, connect the breathing valve in the bayonet coupling by turning the breathing valve counter clockwise. Mount the blanking cover on the full face mask and secure with the two screws.
5. If a mouthpiece is used (e.g. with a Secondary Breathing Valve), follow the “Replacing the Mouthpiece” instructions in the “Repair” section.

SHORT USER TEST

The checks described in this section must be done after a dive or before the next dive.

CHECKING O-RINGS

O-rings that are exposed to sunlight, salt water, chemicals (including mild detergents) and ozone, suffer ageing and may become defective.

1. Check all visible O-rings.
2. Cracked and damaged O-rings must be replaced.
3. Interspiro recommends that all O-rings be lubricated with Interspiro silicone lubricant (331 900 269). Other suitable silicone lubricants may also be used.

Only O-rings that are shown in the section "Repair" of this manual are user-replaceable. Other parts found to be defective or damaged, must be repaired by an Interspiro certified service technician.

CHECKING THE VISOR

Inspect the visor of the full face mask and look for cracks in the plastic. If cracks are found, the mask should be repaired by an Interspiro certified service technician.

CHECKING RUBBER AND PLASTIC PARTS

Inspect the rubber parts of the full face mask by stretching and bending them.

Check the connection points around the buckles and metal band. Inspect the plastic parts (sealing surfaces, bayonet coupling, cover and screws). If dry cracking or other damage is found, the part must be replaced.

CHECKING HOSES

Check all hoses by pulling and bending them while looking for damage, cracks, discoloration and changes in hardness.

REPAIR

GENERAL

Repair that can be performed by the user will be covered in this section. Repair other than described in this section must be carried out by an Interspiro certified service technician.

BREATHING VALVE

REPLACING THE SHIELD RING

1. Lift the shield ring over the lugs one at a time until the ring comes free. The shield ring can be lifted up over a lug by squeezing together the shield ring and carefully pulling it over the lug. (Figure 20)
2. Fitting a new shield ring: the chamfered edge on the shield ring must face away from the diaphragm attachment. Place the shield ring over two to three of the wing lugs, and press the ring over the remaining lugs. (Figure 21)

REPLACEMENT OF O-RING (FULL FACE MASK ONLY)

The O-ring is located in the bayonet coupling on the breathing valve.



WARNING! THIS O-RING MUST NOT BE FITTED TO A BREATHING VALVE WITH A MOUTHPIECE, AS IT MAY CAUSE THE MOUTHPIECE TO COME OFF.

1. Remove the breathing valve from the full face mask.
2. If necessary, remove the old O-ring. Push out the O-ring with your thumb and index finger. Do not use sharp objects as these may damage the groove.
3. Fit a new O-ring in the groove.

   Check that the O-ring is positioned evenly and is not twisted.

REPLACING THE MOUTHPIECE

1. Use a screwdriver to release the clamp that holds the mouthpiece in place. Loosen the clamp until it is free of the mouthpiece groove and remove it.
2. Fit a new mouthpiece and reposition the clamp to the breathing valve. Position the clamp screw in the space between the diaphragm attachment and the mouthpiece. (Figure 22)
3. Tighten the clamp with moderate torque. Check that the clamp is secured by holding the valve housing and pulling on the mouthpiece.
4. Connect the breathing hose to the breathing valve and tighten the connection nipple by hand.



WARNING: THE FULL FACE MASK INTERFACE O-RING MUST NOT BE USED WHEN THE BREATHING VALVE IS USED WITH A MOUTHPIECE. THIS MIGHT CAUSE THE MOUTHPIECE TO BECOME LOOSE.



DANGER! DIVATOR BREATHING VALVE WITH SAFETY PRESSURE MUST NOT BE COMBINED WITH THE DIVATOR MOUTHPIECE, DUE TO THE RISK OF UNCONTROLLED FREE FLOW.

FULL FACE MASK

REPLACING THE HEAD HARNESS

Remove the old head harness. Install the new harness starting with the middle, uppermost strap in the head harness. Thread the strap through the buckle from the inside of the mask. The Interspiro logo at the midpoint of the head harness must be visible after installation. Thread head harness strap through the lower part of the buckle under the roller and then back over the roller and through the top. (Figure 23) Repeat the procedure for the four remaining straps.

REPLACING THE NON-RETURN VALVE DISCS

The valve discs are located in the inner mask.

1. Using your fingers, grasp the valve seat and pull it upwards. Discard the old valve disc. (Figure 24)
2. Fit a new valve disc by first threading the valve disc hole over one short side of the valve seat pin. Carefully stretch the valve disc so that the hole can be threaded over the entire pin. (Figure 25)
3. Check that the valve disc rides freely on the pin.
4. Check that the rubber of the inner mask is not deformed and that it fits tightly around the valve seat. Interspiro recommend replacing both valve discs at the same time.

REPLACING THE COVER

Check that the O-ring is in place (replace O-ring if needed) on the blank cover and that the circlips are in place around the screws. (Figure 26)

Fit the cover. The round part must be facing towards the visor. Screw in the two screws.

NOTE: CAREFULLY TIGHTEN THE SCREWS BY HAND.

REPLACING THE PRESSURE EQUALIZING PAD

The pressure equalizer is held by a metal wire holder.

1. Check that the metal wire holder is not deformed.
2. The pressure equalizer has grooves for connection to the wire holder and for allowing it to be adjusted to different positions (for ear pressure equlization). The wire holder must fit in the same groove when installing the pressure equalizer. Check that the wire holder fits properly in the groove so that the pressure equalizer does not come loose or become displaced.

TRANSPORT AND STORAGE

FULL FACE MASK AND BREATHING VALVE

All rubber parts should be stored in dry conditions, well protected from direct sunlight and extreme temperatures. The full face mask is preferably stored in the supplied storage bag.

During transport, the equipment must be stored so that the equipment cannot be damaged and people cannot be injured.

The equipment must not be stored where the temperature may be expected to go above 70 °C (158 °F). The equipment must be completely dry before being put into storage.

DIVATOR-VOLLMASKE UND LUNGENAUTOMAT

BENUTZERHANDBUCH

Die DIVATOR-Vollmaske ist nach EN 250 geprüft. EG-Baumusterprüfung (Richtlinie 89/686/EEC) durch DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstr. 9; 44809 Bochum, Deutschland.

Die DIVATOR-Vollmaske ist für einen Bereich von 0 bis 50 Metern Tiefe und für Kaltwassertemperaturen von bis zu 4 ± 2 °C (in Übereinstimmung mit EN 250) zugelassen.

SICHERHEITSHINWEIS



VORSICHT!

DER BENUTZER MUSS VOR DER VERWENDUNG DER DIVATOR-VOLLMASKE VOLLSTÄNDIG GESCHULT WORDEN SEIN, DIESES BENUTZERHANDBUCH GELESEN UND VERSTANDEN SOWIE VOR EINEM TRAINER ODER VORGESETZTEN EINSCHLÄGIGE KENNTNISSE NACHGEWIESEN HABEN. NICHTBEACHTUNG DIESER VORGABE KANN ZU VERLETZUNG ODER TOD DES BENUTZERS FÜHREN UND ERNSTE FOLGEN FÜR DIE ZU RETTENDEN PERSONEN UND/ODER GEGENSTÄNDE HABEN.

GEFAHRENHINWEISE

Dieses Benutzerhandbuch enthält Warnhinweise, die als GEFAHR!, VORSICHT! und ACHTUNG! gekennzeichnet sind. Sie weisen auf Risiken und Gefahren hin, die beim Einsatz von DIVATOR-Vollmasken und -Lungenautomaten eintreten können. Die unterschiedlichen Arten der Gefahrenhinweise entsprechen dem Grad der Gefahr:

GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbar lebensgefährliche Situation hin; wird sie nicht vermieden, sind tödliche oder schwere Verletzungen die Folge.

VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise lebensgefährliche Situation hin; wird sie nicht vermieden, können tödliche oder schwere Verletzungen die Folge sein.

ACHTUNG!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin; wird sie nicht vermieden, können mittelschwere oder leichte Verletzungen die Folge sein. Kann auch als Warnung vor unsicherer Handhabung verwendet werden.

Werden die Gefahrenhinweise nicht beachtet, kann dies dazu führen, dass die Ausrüstung nicht korrekt funktioniert oder Personen ernsthaft oder tödlich verletzt werden.

VERANTWORTUNGSBEREICHE DES EIGENTÜMERS UND DES ANWENDERS



VORSICHT! INTERSPIRO IST NICHT VERANTWORTLICH FÜR:
- PRODUKTKOMBINATIONEN, ES SEI DENN, SIE WURDEN VON INTERSPIRO AUF DEN MARKT GEBRACHT
- VERÄNDERUNGEN DES PRODUKTS DURCH DRITTE



GEFAHR! ALLE DIVATOR SYSTEM-BENUTZER MÜSSEN VON EINER NATIONAL ODER INTERNATIONAL ANERKANNTEN SCUBA-ZERTIFIZIERUNGSSTELLE ZERTIFIZIERT SEIN. AUSSERDEM MÜSSEN SIE VON EINEM ZERTIFIZIERTEN SCUBA-INSTRUKTOR MIT UMFASSENDEN KENNTNISSEN UND ERFAHRUNGEN IM UMGANG MIT DEM DIVATOR-TAUCHSYSTEM AUSGEBILDET WORDEN SEIN.



VORSICHT! HOCHDRUCKSYSTEME MÜSSEN MIT GROSSER VORSICHT BEHANDELT WERDEN. SCHÄDEN AN HOCHDRUCK FÜHREN DEN KOMPONENTEN KÖNNEN ZU VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. INTERSPIRO IST NICHT HAFTBAR FÜR SCHÄDEN, DIE SICH DARAUS ERGEBEN, DASS DIE ANLEITUNGEN DIESES HANDBUCHS NICHT BEFOLGT WERDEN.



VORSICHT! VOR DEM EINSATZ DER DIVATOR-VOLLMASKE UND DES LUNGENAUTOMATEN MUSS SICH DER BENUTZER VERGEWISSERN, DASS DAS SYSTEM KORREKT GEPRÜFT UND GEWARTET WURDE. (SIEHE KAPITEL „WARTUNGS- UND PRÜFFRISTEN“ UND KAPITEL „WARTUNG“.)



VORSICHT! ALLE DIVATOR DP1-SYSTEM-BENUTZER MÜSSEN REGELMÄSSIG IN FLACHEM WASSER IN NOTFALLMASSNAHMEN GESCHULT WERDEN, DAMIT SIE AUF REALE SITUATIONEN VORBEREITET SIND.



VORSICHT! DIE ATEMLUFT MUSS DEN ANFORDERUNGEN DER RICHTLINIE EN 132 ANHANG A ODER VERGLEICHBAREN ANFORDERUNGEN ENTSPRECHEN.

VOLLMASKE

Die DIVATOR-Vollmaske ist in vier Versionen erhältlich:

- Naturkautschuk schwarz
- Naturkautschuk grau
- Silikon schwarz
- Silikon gelb

Alle DIVATOR-Vollmasken sind optional mit DIVATOR-Hatch erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie im „DIVATOR-HATCH Benutzerhandbuch ".

Die DIVATOR-Vollmaske ist in Natur- oder Silikonkautschuk erhältlich. Naturkautschuk ist resistenter gegen Chemikalien und reißfester. Silikon ist resistenter gegen Ozon sowie Wärme- und UV-Strahlung. Die Silikonmaske hat etwas geringere Abmessungen und ist daher besser für kleinere Gesichtsgrößen geeignet.

Die Kopfbänderung aus Kautschuk besteht aus fünf Riemen, die mit rostfreien Schnallen befestigt und arretiert werden. Die breite und elastische Dichtkante der Maske wird an das Gesicht gedrückt, passt sich den Gesichtskonturen an und dichtet somit vollständig ab. An die Maske können Kommunikationsgeräte für den Unterwassereinsatz angeschlossen werden.

LUNGENAUTOMAT

Der DIVATOR-Lungenautomat ist in drei Versionen erhältlich:

- Primär-Lungenautomat mit Überdruck
- Primär-Lungenautomat ohne Überdruck
- Sekundär-Lungenautomat (Octopus) ohne Überdruck

Der Primär-Lungenautomat ist in Schwarz oder Grau erhältlich. Der sekundäre Lungenautomat (Octopus) ist ausschließlich in Schwarz mit gelbem Deckelring erhältlich.

Der Primär-Lungenautomat wird mit einem Bajonettanschluss an der Vollmaske befestigt. Alle Lungenautomaten sind atemgesteuerte Geräte, die den Benutzer nur beim Einatmen mit Atemluft versorgen.

DIVATOR-Lungenautomaten arbeiten druckausgleichsbalancierend und sorgen für sehr geringen Atemwiderstand in allen Tauchtiefen, auch bei Schwankungen des Mitteldrucks.

Der Lungenautomat dient außerdem als Sicherheitsventil für die erste Stufe (Druckregler). Wenn der Mitteldruck der ersten Stufe auf 13 bis 17 bar ansteigt, öffnet sich das Sicherheitsventil des Lungenautomaten. Dadurch wird Überdruck im System verhindert.

Als zusätzliche Sicherheitsfunktion enthält der Einatemkanal ein Einwegventil (Rückschlagventil); es verhindert, dass Wasser in den Ventilmechanismus eindringt, dort möglicherweise einfriert und das Ventil in offener Stellung blockiert.

Am sekundären DIVATOR-Lungenautomat (Octopus) ist ein Hebel angebracht, um freie Luftströmung zu verhindern. Es gibt aber keinen Überdruck als Sicherheitsdruck.

KOMPONENTEN DES PRIMÄR-LUNGENAUTOMATEN (VENTIL MIT ÜBERDRUCK)

Lungenautomatkomponenten in Abb. 1:

1 Anschlussstück für Schlauch
2 Rückschlagventil, Einatemkanal
3 Bajonettanschluss
4 Membraneinheit
5 O-Ring (nicht mit Mundstück zu verwendet)
6 Sicherungsring
7 Deckelring
8 Entlüftungsknopf
9 Überdruckhebel (nur bei Überdruckversion)
10 Sicherungsmutter

Für Tauchgänge in verunreinigtem Wasser empfiehlt Interspiro den Einsatz des DIVATOR-Lungenautomaten mit Überdruck.

Dieser Lungenautomat erzeugt in der Vollmaske einen Überdruck von ca. 35 mm Wassersäule unabhängig von der Tauchtiefe. Der Sicherheitsdruck wird automatisch eingeschaltet, wenn der Taucher seinen ersten Atemzug mit Maske macht. Der Sicherheitsdruck reduziert das Risiko des Eindringens von Wasser (oder Luft an der Oberfläche), was beim Tauchen in verschmutztem Wasser besonders wichtig ist. Der Überdruck in der Maske wird unabhängig vom Luftverbrauch des Tauchers aufrecht erhalten.

In die Maske eingedrungenes Wasser wird einfach durch Drücken des Entlüftungsknopfes am Lungenautomaten abgelassen. Wenn die Maske abgenommen wird, muss der Überdruck deaktiviert werden, d. h. der Umschalthebel für den Sicherheitsdruck am Lungenautomaten muss in Richtung des Gehäuses heruntergedrückt werden, um freien Luftstrom zu vermeiden.



GEFAHR! DER DIVATOR-LUNGENAUTOMAT MIT ÜBERDRUCK DARF NICHT ZUSAMMEN MIT DEM DIVATOR-MUNDSTÜCK VERWENDET WERDEN, DA DAS RISIKO EINES UNKONTROLLIERTEN FREIEN LUFTSTROMS BESTEHT.

PRIMÄR-LUNGENAUTOMAT OHNE ÜBERDRUCK

Der DIVATOR-Lungenautomat ohne Überdruck erzeugt in der Vollmaske keinen Überdruck und ist für normale Tauchbedingungen ideal. Alle anderen Funktionen entsprechen denen des DIVATOR-Lungenautomaten mit Überdruck.

Anstelle des Umschalthebels (im Gehäuse) für den Sicherheitsdruck ist ein Verschlussstopfen aus Gummi vorhanden; bei einigen inneren Teilen bestehen Unterschiede.

SEKUNDÄRER LUNGENAUTOMAT (OCTOPUS)

Der sekundäre DIVATOR-Lungenautomat (Octopus) verfügt nicht über integrierten Überdruck. Allerdings ist ein Überdruckhebel angebracht, mit dem Luftverlust beim Tauchen verhindert werden kann, wenn unabsichtlich Normalluft strömt. Beim ersten Atemzug löst sich der Hebel und funktioniert dann wie der DIVATOR-Lungenautomat mit/ohne Überdruck. Der Octopus-Lungenautomat ist ausschließlich in Schwarz mit gelbem Deckelring erhältlich.

SICHTSCHEIBE

Die Ausführung der Sichtscheibe (Abb. 2) minimiert das Luftvolumen in der Vollmaske, um den Auftrieb zu reduzieren. Zum Einstellen der Maske für einen neutralen Auftrieb sind Gewichte vorhanden, die an beiden Seiten der Sichtscheibe angebracht werden. Um das Sichtsfeld des Tauchers zu maximieren, ist zwischen Sichtscheibe und Augen nur ein geringer Abstand. Zur Vermeidung optischer Verzerrungen sind die Seiten der Sichtscheibe mattiert.

Ein zusätzliches Befestigungssystem, mit dem Lampen, Kameras, Schweißerschutzfenster etc. an der Sichtscheibe angebracht werden können, ist bei Interspiro erhältlich.

BESCHREIBUNG DES BETRIEBSPRINZIPS

Die Maske enthält eine Innenmaske sowie separate Luftkanäle, die mit den Kanälen des Lungenautomaten verbunden sind. Auf diese Weise können sich die Ein- und Ausatemluft nicht vermischen. Während des Einatmens strömt Luft aus dem Lungenautomaten durch die Beschlagschutzkanäle über die Innenseite der Sichtscheibe und durch die Rückschlagventile in die Innenmaske. Die Ausatemluft strömt durch das Ausatemventil in das Umgebungswasser.

Lungenautomatenkomponenten in Abb. 3:

1 Membraneinheit	8 Ausatemventil
2 Hebel	9 Abdeckung
3 Dichtfeder	10 Dichtscheibe
4 Dichtkegel	11 Überdruckventilkolben
5 Anschlussstück	12 Überdruckventilfeder
6 Rückschlagventil (zwei)	13 Ausgleichsmembran
7 Ausatemkanal	

Im Folgenden wird die Funktionsweise des Lungenautomaten beschrieben. Siehe Abb. 3.

Wenn der Taucher einatmet, wird die Membraneinheit (1) nach innen gezogen und drückt auf den Hebel (2). Der Hebel hebt den Dichtkegel (4) vom Ventilsitz des Anschlussstücks (5). Atemluft strömt nun über den Einatemkanal durch die Rückschlagventile (6) in die Innenmaske. Nach dem Einatmen kehren Membraneinheit (1), Hebel (2) und Dichtkegel (4) wieder in ihre Ausgangspositionen zurück und der Einlass wird durch die Dichtfeder (3) verschlossen. Wenn der Taucher ausatmet, strömt Luft aus der Innenmaske durch den Ausatemkanal (7) und das Ausatemventil (8) und hebt die Dichtscheibe (10) an. Nun kann Luft durch die Schlitze in der Abdeckung (9) in das Umgebungswasser ausströmen. Das Überdruckventil dient als Sicherheitsventil für die erste Stufe, da der Dichtkegel automatisch geöffnet wird, wenn der Mitteldruck auf 13 bis 20 bar steigt. Dies kann beispielsweise geschehen, wenn der Regulator Leckagen aufweist. In diesem Fall kann das Überdruckventil (12) dem Druck auf die Mitte der Ausgleichsmembran (13) nicht mehr standhalten. Der Gegendruckkolben wird daraufhin nach innen gedrückt und ausgelöst, so dass der Ventilmechanismus den Dichtkegel anhebt und vom Ventilsitz wegzieht. Nun wird Luft freigesetzt, bis der

Druck auf etwa 10 bar gefallen ist. Im Einatemkanal des Lungenautomaten befindet sich ein Rückschlagventil (nicht dargestellt), um einen Wassereintritt zu verhindern und die Vereisungsgefahr zu minimieren.

Gemäß den Richtlinien müssen Lungenautomaten und Vollmasken regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden. Darüber hinaus müssen Vollmasken und Lungenautomaten, die von mehreren Personen benutzt werden, nach jedem Gebrauch desinfiziert werden. Interspiro empfiehlt für eine maximale Hygiene die Benutzung persönlicher Lungenautomaten und Vollmasken.

INBETRIEBNAHME



ACHTUNG! ES IST SEHR WICHTIG, DASS SIE DIE IN ABSCHNITT „KONTROLLEN UND INSPEKTION" BESCHRIEBENEN VORGÄNGE VOLLSTÄNDIG ABGESCHLOSSEN HABEN, BEVOR SIE DIE AUSRÜSTUNG IN BETRIEB NEHMEN.

VOLLMASKE BEFESTIGEN

1. Führen Sie eine Sichtprüfung aller Plastik-, Kautschuk- und Metallteile auf Beschädigungen durch. Prüfen Sie die Kautschukteile auf Risse und Bruchstellen.
2. Prüfen Sie die Rückschlagventilscheiben in der Innenmaske auf einen ebenen und sicheren Sitz. (Abb. 4)
3. Vergewissern Sie sich, dass die Druckaus-gleichsvorrichtung (Nasensteg) korrekt sitzt und justiert ist. (Abb. 5)
4. Versichern Sie sich, dass der Lungenautomatenanschluss an der Vollmaske schmutzfrei ist und der O-Ring korrekt auf dem Lungenautomaten befestigt ist.
5. Schließen Sie den Lungenautomaten an der Maske an, indem Sie ihn in das Verbindungsstück drücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettanschluss greift. (Abb. 6)
6. Montieren Sie die Abdeckung, um den Lungenautomaten in der richtigen Stellung zu verriegeln. Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring korrekt sitzt und unbeschädigt ist. Schrauben von Hand über Kreuz anziehen. Die Schrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden. (Abb. 7)
7. Überprüfen Sie, ob die Sicherungsmutter am Lungenautomaten sicher befestigt ist. (Abb. 8)
8. Überprüfen Sie, ob der Sicherungsring am Lungenautomaten sicher befestigt ist. (Abb. 9)
9. Schließen Sie Vollmaske und Lungenautomat am Mitteldruckschlauch an. Ziehen Sie die Mutter des Mitteldruckschlauchs handfest an. Schließen Sie dann den Hebel für den Sicherheitsdruck, falls er angebracht ist. (Abb. 10)

VOLLMASKE ANLEGEN

1. Setzen Sie die SCUBA-Ausrüstung unter Druck. Falls vorhanden, öffnen Sie die DIVATOR-Klappe (Hatch).
2. Öffnen Sie die Metallschnallen der Kopfbänderung und ziehen die Bänder so weit wie möglich heraus.
3. Stellen Sie die Druckausgleichsvorrichtung in einer der drei möglichen Positionen ein, so dass ein Druckausgleich von Ihnen problemlos durchgeführt werden kann und eine ungehinderte Nasenatmung möglich ist. Stellen Sie sicher, dass die Druckausgleichsvorrichtung korrekt befestigt ist. (Abb. 5)
4. Legen Sie die Vollmaske an, indem Sie die unteren beiden Bänder der Kopfbänderung fassen und die Maskenspinne über den Kopf ziehen. (Abb. 11)
5. Legen Sie dabei Ihr Kinn in die dafür vorgesehene Kinnschale der Maske.

   Ziehen Sie die Rückseite der Kopfbänderung soweit wie möglich herunter, um sie korrekt ausrichten zu können. Achten Sie darauf, dass sich die Bänderung nicht verdreht.
6. Ziehen Sie die Bänderung fest, indem Sie sie gerade nach hinten (nicht nach oben) ziehen. Beginnen Sie dabei mit den beiden unteren Riemen und ziehen Sie anschließend die zwei oberen und zuletzt den mittleren Riemen ganz oben fest. Falls nötig, richten Sie Maske und Bänderung neu aus. (Abb. 12).



VORSICHT! EINIGE NEOPRENHAUBEN ZIEHEN SICH BEI STEIGENDER TIEFE ZUSAMMEN. IN DIESEM FALL MÜSSEN DIE RIEMEN DER KOPFBÄNDERUNG NEU ANGEPASST WERDEN. ANDERNFALLS KÖNNEN HOHE CO2-KONZENTRATIONEN AUFTRETEN UND ES KANN ZU EINER ERHÖHTEN ATEMFREQUENZ, ZU PANIKATTACKEN UND SOGAR ZU TÖDLICHEN UNFÄLLEN KOMMEN.

HINWEIS: DIE RIEMEN MÜSSEN NUR DIE MASKE IN POSITION HALTEN; ES IST NICHT NÖTIG, DASS SIE STRAFF GESPANNT SIND. SIND DIE RIEMEN ZU STRAFF, KANN DIES ZU EINER LECKAGE FÜHREN. ZIEHEN SIE DEN STIRNRIEMEN NUR SOWEIT AN, DASS ER NICHT ZU LOCKER SITZT. BEI ZU FEST ANGEZOGENEM RIEMEN KANN DIE MASKE GEGEN DAS KINN DRÜCKEN UND KIEFERERMÜDUNG SOWIE KOPFSCHMERZEN VERURSACHEN. KOMMT ES ZUR LECKAGE ZWISCHEN VOLLMASKE UND HAUBE, STELLEN SIE SICHER, DASS DIE GLATTE OBERFLÄCHE DER KOPFMANSCHETTE DES ANZUGS FÜR EINE VOLLMASKE GEEIGNET IST.

7. Kontrollieren Sie das Manometer. Atmen Sie tief ein, um den Überdruck automatisch zu aktivieren (falls vorhanden), oder drücken Sie auf den Entlüftungsknopf. Halten Sie die Luft an und achten Sie auf Leckagegeräusche.
8. Überprüfen Sie den Überdruck (falls vorhanden), indem Sie die Luft anhalten und zwei Finger zwischen Manschettenkante und Gesicht stecken. Jetzt sollte ein starker Luftstrom hörbar sein. (Abb. 13)
9. Prüfen Sie, ob Sie den Druckausgleich durchführen können, indem Sie den Lungenautomaten nach oben drücken, bis Ihre Nase die Ausgleichsvorrichtung berührt. (Abb. 14)
10. Anhand des Manometers sicherstellen, dass genügend Druckluft in der Flasche für den Tauchgang vorhanden ist.

TAUCHGÄNGE IN KALTWASSER

Kaltwassertauchen ist gefährlich und setzt eine besondere Planung und Vorbereitung voraus. Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung einiger der Auswirkungen, die kaltes Wasser auf die DIVATOR-Komponenten Vollmaske und Lungenautomat haben kann.

LUNGENAUTOMAT

Sämtliche Interspiro-Lungenautomaten versorgen die Benutzer beim Einatmen mit Luft. Wenn der Taucher einatmet, strömt Luft über den Mitteldruckschlauch und den Lungenautomaten in dessen Lunge. Durch ihre Ausdehnung kühlt sich die Luft in der Nähe des Einlassventils bei einer Wassertemperatur von 0 °C auf ungefähr -10 °C ab. Im Einlass des Lungenautomaten vorhandene Feuchtigkeit kann so vereisen und die Reibung zwischen den beweglichen Teilen des Ventils erhöhen. Dies kann schließlich dazu führen, dass die Rückholfeder das Ventil nicht mehr nach jeder Einatmung schließt. Das Resultat ist ein freier Luftstrom aus dem Lungenautomaten. Um diese Gefahr zu minimieren, verfügt der Lungenautomat im Einlass über ein Rückschlagventil. Feuchtigkeit kann auf folgenden Wegen in den Lungenautomaten eindringen:

a) Beim Reinigen im Wasser und unvollständiger Trocknung des Lungenautomaten.

b) Bei nicht leckdichtem Rückschlagventil des Lungenautomaten. Informationen zur Leckageprüfung finden Sie im Abschnitt „Wartung".

c) Beim Eintauchen des Lungenautomaten in Wasser und anschließendem Kontakt des nassen Automaten mit sehr kalten Lufttemperaturen vor dem Tauchgang. Um dies zu verhindern, tauchen Sie den Lungenautomaten vor dem Einsatz nicht in Wasser ein, . Sollte dies bereits geschehen sein, trocknen Sie den Lungenautomaten vor dem Tauchgang unbedingt vollständig.

d) Bei feuchter Luft aus der Flasche oder vom Schlauch-/Tauchsystem, falls ein solches verwendet wird.

VOLLMASKE

Die DIVATOR-Vollmaske schützt das Gesicht des Tauchers vor kaltem Wasser. Sie trennt außerdem die Einatem- von der Ausatemluft. So kann die in der Ausatemluft enthaltene Feuchtigkeit weder durch die Maskenkanäle noch durch den Ventilmechanismus in den Einlass des Lungenautomaten gelangen. Dies senkt die Vereisungsgefahr deutlich.

WIEDERHOLTE TAUCHGÄNGE IN KALTEM WASSER UND BEI NIEDRIGEN LUFTTEMPERATUREN

Die folgende Vorgehensweise wird für wiederholte Tauchgänge in Kaltwasser und/oder bei niedrigen Temperaturen empfohlen, um die Vereisungsgefahr in Vollmaske und Lungenautomat zu minimieren.

1. Schütteln Sie vor dem nächsten Tauchgang das Wasser aus der Vollmaske und dem Lungenautomaten. Nehmen Sie die Ausrüstungskomponenten so schnell wie möglich auseinander, damit sie nicht aneinander festfrieren. Falls möglich für einen weiteren Tauchgang einen trockenen Lungenautomaten verwenden.

2. Drücken Sie die Vollmaske gegen Ihr Gesicht und drücken Sie gleichzeitig einige Sekunden lang auf den Entlüftungsknopf des Lungenautomaten. Dadurch wird eingeschlossenes Wasser aus den Luftkanälen der Maske und aus dem Lungenautomaten entfernt.
3. Drücken Sie den Entlüftungsknopf am Octopus-Lungenautomaten. Dadurch wird eingeschlossenes Wasser entfernt.
4. Legen Sie die Maske mit der Sichtscheibe nach oben auf eine trockene Oberfläche, damit kein Schnee oder Wasser eindringen kann.
5. Bewahren Sie die Vollmaske und den Lungenautomaten zwischen den Tauchgängen in einer warmen Umgebung auf, falls dies möglich ist.
6. Hat sich außen an der Ausrüstung Eis gebildet oder sind Teile zusammengefroren, tauen Sie das Eis mit warmem Wasser auf.
7. Bei wiederholten Tauchgängen wird empfohlen, den bereits verwendeten Lungenautomaten durch einen trockenen zu ersetzen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Folgende Notfallmaßnahmen sind Beispiele für die Handhabung der Ausrüstung in Notsituationen. Die mit der Ausbildung des Tauchers beauftragte Organisation ist für die Ausarbeitung angemessener Übungs- und Notfallmaßnahmen verantwortlich.

ABLASSEN VON WASSER AUS DER INTERSPIRO-VOLLMASKE WÄHREND DES TAUCHGANGS

Falls während eines Tauchgangs Wasser in die Vollmaske eintritt und diese sich teilweise oder vollständig füllt, kann sie am einfachsten entleert werden, indem der Entlüftungsknopf am Lungenautomaten gedrückt wird.

Falls sich die Maske während eines Tauchgangs vom Kopf löst, setzen Sie sie wieder auf. Bewegen Sie bei der Verwendung eines Lungenautomaten mit Überdruck den Hebel in die geschlossene Stellung, um einen freien Luftstrom sowie Luftverlust zu verhindern. Lockern Sie die Riemen der Kopfbebänderung und legen Sie die Maske wieder an.

Drücken Sie die Maske mit der linken Hand gegen das Gesicht. Halten Sie Ihr Gesicht in einer aufrechten (vertikalen) Position und drücken Sie so lange den Entlüftungsknopf, bis genügend Wasser aus der Maske entwichen ist, um wieder atmen zu können.

Wiederholen Sie falls nötig den Entlüftungsvorgang nach einigen Atemzügen. Nach dieser Maßnahme wird immer ein kleiner Rest Wasser in der Maske verbleiben.

Alternativ können Sie auch, sofern Sie über ausreichend Luft in den Lungen verfügen, die Maske gegen das Gesicht drücken und ausatmen, um die Maske vom Wasser zu befreien.

Ziehen Sie die Riemen der Kopfbebänderung beginnend mit den unteren Riemen fest, wenn die Maske frei genug ist (siehe Beschreibung oben). Ziehen Sie einen Abbruch des Tauchgangs in Betracht.

FREIER LUFTSTROM AUS DER VOLLMASKE

Folgende Vorgehensweise wird empfohlen, falls es zu einem freien Luftstrom aus der Vollmaske kommt:

1. Weiteratmen.
2. Tauchgang abbrechen und Aufstieg einleiten.

Brechen Sie unter allen Umständen den Tauchgang ab und bringen Sie sich aus der Situation.

WARTUNGS- UND PRÜFPLAN

Dieser Wartungsplan ist nur für Tauchausrüstungen gültig. Er enthält die Mindestanforderungen, die von Interspiro empfohlen werden. Die örtlichen Vorgaben können aufgrund von Umweltbedingungen und Einsatzhäufigkeit abweichen. Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen, ist es ratsam, wie folgt vorzugehen:

#	AUSRÜSTUNG/KOMPONENTE	VOR GEBRAUCH	NACH GEBRAUCH	JEDEN MONAT	EINMAL JÄHRLICH	ALLE 6 JAHRE
1	**Vollmaske und Lungenautomat**	S	D	D		
1.1	Vollmaske				F*	F*
1.2	Mundstück				V	V
1.3	Lungenautomat				F*	F*

V = **Sichtprüfung**
D = **Reinigung und Desinfektion**
S = **Kurze Anwenderprüfung**
F = **Umfassende Prüfung und Leistungstests**

* Austausch von Wartungsteilen

WARTUNG

REINIGUNG - NACH JEDEM TAUCHGANG

1. Informationen zur Vorgehensweise bei sehr verschmutzter Ausrüstung oder wenn die Ausrüstung desinfiziert werden muss, finden Sie im Abschnitt „Monatliche Reinigung“.
2. Beaufschlagen Sie die SCUBA-Ausrüstung mit Druck.
3. Spülen Sie die Vollmaske und den Lungenautomaten mit sauberem Wasser. Drücken Sie auf den Entlüftungsknopf, um Luft durch das Ventil strömen zu lassen und so Wasser und Verunreinigungen zu entfernen. Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, bis der Lungenautomat sauber ist.



VORSICHT! ABBLASGERÄUSCHE UND DRUCKSTÖSSE KÖNNEN GEHÖRSCHÄDEN VERURSACHEN. TRAGEN SIE BEIM BEFÜLLEN UND ENTLEEREN DER FLASCHEN STETS EINEN GEEIGNETEN GEHÖRSCHUTZ.

4. Lassen Sie den Druck ab und trocknen Sie Vollmaske und den Lungenautomaten.

MONATLICHE REINIGUNG

1. Beaufschlagen Sie die SCUBA-Ausrüstung mit Druck.
2. Entfernen Sie bei Verwendung einer Vollmaske deren Abdeckung, indem Sie die beiden Schrauben lösen. Greifen Sie den unteren Teil der Vollmaske (an der Stelle des Lungenautomaten), wobei die Sichtscheibe nach oben zeigen muss. Drehen Sie den Lungenautomaten im Uhrzeigersinn, um ihn aus dem Bajonettanschluss zu lösen.
3. Reinigen Sie die Vollmaske und den Lungenautomaten, falls nötig mit einer Bürste. Drücken Sie auf den Entlüftungsknopf, um Luft durch das Ventil strömen zu lassen und so Wasser und Verunreinigungen zu entfernen. Wiederholen Sie dies, bis der Lungenautomat sauber und trocken ist. Für die Reinigung empfiehlt Interspiro Spirorinse (336 921 322). Es können auch andere geeignete Reinigungsmittel eingesetzt werden. Gehen Sie wie vom Hersteller des Reinigungsmittels empfohlen vor.



VORSICHT! ABBLASGERÄUSCHE UND DRUCKSTÖSSE KÖNNEN GEHÖRSCHÄDEN VERURSACHEN. TRAGEN SIE BEIM BEFÜLLEN UND ENTLEEREN DER FLASCHEN STETS EINEN GEEIGNETEN GEHÖRSCHUTZ.

4. Lassen Sie den Druck ab und entfernen Sie die Vollmaske und den Lungenautomaten.

DICHTHEIT DES RÜCKSCHLAGVENTILS ÜBERPRÜFEN

Die Dichtheit des Rückschlagventils muss im Rahmen der monatlichen Reinigung überprüft werden.

1. Verbinden Sie den Lungenautomaten mit dem Mitteldruckschlauch des Regulators.
2. Entfernen Sie entweder den Lungenautomaten von der Vollmaske oder das Mundstück vom Lungenautomaten (siehe „Mundstück ersetzen“ im Abschnitt „Reparatur“).
3. Öffnen Sie das Flaschenventil.
4. Füllen Sie den freien Raum über der Rückschlagventilscheibe mit Wasser. (Abb. 15)
5. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in den Lungenautomaten gelangt. Der Wasserstand über dem Rückschlagventil darf nicht abnehmen. Reinigen oder ersetzen Sie im Fall einer Leckage das Rückschlagventil. Wiederholen Sie danach die Prüfung.
6. Trocknen Sie das Ventil, indem Sie den Entlüftungsknopf drücken. Stellen Sie sicher, dass die Rückschlagventilscheibe nach der Trocknung flach liegt.
7. Schließen Sie das Flaschenventil und bringen Sie den Lungenautomaten wieder an einer Vollmaske bzw. einem Mundstück an.

DESINFEKTION VON VOLLMASKE/LUNGENAUTOMAT

Die Vollmaske bzw. der Lungenautomat müssen im Rahmen der monatlichen Reinigung oder bei Bedarf desinfiziert werden.

Interspiro empfiehlt, dass Vollmasken und Lungenautomaten, die von mehreren Personen benutzt werden, nach jedem Gebrauch desinfiziert werden.

ZERLEGEN

1. Reinigen Sie die Vollmaske/den Lungenautomaten gemäß den Anweisungen für die monatliche Reinigung.
2. Entfernen Sie den Lungenautomaten von der Vollmaske. Haben Sie ein Mundstück benutzt, entfernen Sie es.
3. Entfernen Sie die Ausatemeinheit vom Lungenautomaten. Halten Sie die Ausatemeinheit und das Ventilgehäuse fest und lösen Sie den Sicherungsring. (Abb. 16)
4. Drücken Sie nach der Entfernung der Ausatemeinheit auf deren Gewinde, um die Membraneinheit zu entfernen. Halten Sie eine Hand über das Membranpaket, damit dessen Feder nicht verloren geht. (Abb. 17)
5. Spülen Sie die Feder, die Abdeckung, die Membraneinheit und das Mundstück in Wasser. Ziehen Sie das Membranpaket vorsichtig auseinander, um Verschmutzungen an dessen Oberfläche zu entfernen. Achten Sie darauf, die Membraneinheit nicht zu beschädigen oder einzelne Teile zu verlieren. (Abb. 18)

HINWEIS: INTERSPIRO EMPFIEHLT, DIE EINZELNEN TEILE EINES LUNGENAUTOMATEN WÄHREND DER DESINFEKTION ZUSAMMENZUHALTEN.

---

6. Auf der Membraneinheit befindet sich eine Ausatemventilscheibe aus Kunststoff, die herausgenommen und gereinigt werden muss. (Abb. 19)
   Spülen Sie die inneren Teile der Membraneinheit. Spülen Sie ebenfalls die Innenseite der schwarzen Dichtlippe der Membraneinheit, die mit der Ausatemventilscheibe verbunden ist. Überprüfen Sie die Membran auf Löcher und Risse. Der Austausch einer Membraneinheit darf nur von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden.
7. Führen Sie die Desinfektion nach dem Waschen und Spülen durch. Interspiro empfiehlt für diesen Zweck Spirodec plus (336 921 118). Es können auch andere geeignete Desinfektionsmittel eingesetzt werden. Gehen Sie bei der Desinfektion nach Angabe des Hersteller des Desinfektionsmittels vor.
8. Spülen Sie alle Komponenten gründlich mit frischem Wasser ab und lassen Sie sie an der Luft trocknen.

WIEDERZUSAMMENBAU

1. Setzen Sie zuerst die Dichtscheibe in die Membraneinheit (Abb. 18-19) und anschließend die Führungsscheibe mit der Feder in die Abdeckung (Abb. 17) ein. Drücken Sie dann die gesamte Membraneinheit zusammen. Stellen Sie sicher, dass die Feder in der Führung der Dichtscheibe liegt.
2. Bringen Sie die Ausatemeinheit am Lungenautomaten an, und schrauben Sie das

Gehäuse mit dem Sicherungsring zusammen.

HINWEIS: DREHEN SIE NUR DEN SICHERUNGSRING. ANDERNFALLS KANN DER O-RING VERRUTSCHEN UND SO EINE LECKAGE VERURSACHT WERDEN.

3. Stellen Sie bei Verwendung einer Vollmaske sicher, dass der O-Ring im Bajonettanschluss unbeschädigt ist und in der vorgesehenen Aussparung liegt. Informationen zum Austausch des O-Rings finden Sie unter „Austausch des O-Rings am Lungenautomat (nur Vollmaske)" im Abschnitt „Reparatur".
4. Verbinden Sie den Lungenautomaten bei Verwendung einer Vollmaske mit dem Bajonettanschluss, indem Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Bringen Sie die Abdeckung an der Vollmaske an und befestigen Sie sie mit den beiden dafür vorgesehenen Schrauben.
5. Wird ein Mundstück verwendet, z. B. mit einem sekundären Lungenautomaten, gehen Sie wie in den Anweisungen unter „Mundstück ersetzen" im Abschnitt „Reparatur" beschrieben vor.

KURZE ANWENDERPRÜFUNG

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Kontrollen müssen entweder nach einem Tauchgang oder vor dem darauf folgenden Tauchgang durchgeführt werden.

O-RINGE ÜBERPRÜFEN

Werden O-Ringe Sonnenlicht, Salzwasser, Chemikalien (einschließlich milder Reinigungsmittel) und Ozon ausgesetzt, kann das Material vorzeitig altern und schadhaft werden.

1. Prüfen Sie alle sichtbaren O-Ringe.
2. Ersetzen Sie gerissene oder beschädigte O-Ringe.
3. Interspiro empfiehlt, alle O-Ringe mit Interspiro-Silikonfett (331 900 269) zu schmieren. Es können auch andere geeignete Schmiermittel eingesetzt werden.

Nur O-Ringe, die im Abschnitt „Reparatur" aufgeführt sind, können vom Benutzer selbst ausgetauscht werden. Andere defekte oder beschädigte Teile müssen von einem durch Interspiro autorisierten Servicetechniker ausgetauscht werden.

DIE SICHTSCHEIBE PRÜFEN

Überprüfen Sie die Sichtscheibe der Vollmaske und suchen Sie nach Rissen im Kunststoff. Falls Risse entdeckt werden, muss die Maske von einem durch Interspiro autorisierten Servicetechniker repariert werden.

GUMMI- UND KUNSTSTOFFKOMPONENTEN ÜBERPRÜFEN

Überprüfen Sie die Gummikomponenten der Vollmaske, indem Sie an ihnen ziehen und sie biegen.

Prüfen Sie die Verbindungspunkte, um die Schnallen und das Metallband herum. Überprüfen Sie die Kunststoffkomponenten (Dichtungsoberflächen, Bajonettanschluss,

Abdeckung und Schrauben). Bei Rissen oder anderen Beschädigungen muss das entsprechende Teil ausgetauscht werden.

SCHLÄUCHE PRÜFEN

Überprüfen Sie alle Schläuche, indem Sie an ihnen ziehen und sie biegen und gleichzeitig nach Beschädigungen, Rissen, Verfärbungen und Veränderungen in der Härte des Materials suchen.

REPARATUR

ALLGEMEINES

In diesem Abschnitt sind sämtliche Reparaturarbeiten beschrieben, die vom Benutzer selbst durchgeführt werden können. Alle anderen Reparaturarbeiten müssen von einem durch Interspiro autorisierten Servicetechniker vorgenommen werden.

LUNGENAUTOMAT

SCHUTZRING AUSTAUSCHEN

1. Heben Sie den Schutzring von den einzelnen Vorsprüngen ab, bis er sich lösen lässt. Drücken Sie dazu den Ring zusammen und heben Sie ihn dann vorsichtig von dem Vorsprung ab. (Abb. 20)
2. Anbringen eines neuen Schutzrings: Die abgeschrägte Kante des Rings muss weg von der Membraneinheit zeigen. Positionieren Sie den Ring über zwei bis drei der Vorsprünge und drücken Sie ihn anschließend über die verbleibenden. (Abb. 21)

O-RING AUSTAUSCHEN (NUR VOLLMASKE)

Der O-Ring befindet sich am Bajonettanschluss des Lungenautomaten.



VORSICHT! DIESER O-RING DARF NICHT AN LUNGENAUTOMATEN MIT MUNDSTÜCK ANGEBRACHT WERDEN, DA SICH IN DIESEM FALL DAS MUNDSTÜCK LÖSEN KÖNNTE.

1. Entfernen Sie den Lungenautomaten von der Vollmaske.
2. Entfernen Sie falls nötig den alten O-Ring. Drücken Sie ihn dazu mit Daumen und Zeigefinger heraus. Verwenden Sie keine scharfen Hilfsmittel, da diese die Aussparung beschädigen können.
3. Bringen Sie einen neuen O-Ring in der Aussparung an.

   Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring gleichmäßig positioniert und nicht verdreht ist.

MUNDSTÜCK AUSTAUSCHEN

1. Lösen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers die Schelle, die das Mundstück fixiert. Lockern Sie die Schelle so weit, bis sie sich von der Aussparung am Mundstück löst, und entfernen Sie sie dann.
2. Bringen Sie ein neues Mundstück an und befestigen Sie die Schelle wieder am Lungenautomaten. Setzen Sie die Schraube der Schelle so ein, dass sie sich im Freiraum zwischen der Membraneinheit und dem Mundstück befindet. (Abb. 22)
3. Ziehen Sie die Schelle mit mäßiger Kraft fest. Prüfen Sie die Festigkeit der Schelle, indem Sie das Ventilgehäuse festhalten und am Mundstück ziehen.
4. Verbinden Sie den Mitteldruckschlauch mit dem Lungenautomaten und ziehen Sie das Anschlussstück von Hand an.



VORSICHT! DER O-RING DER VOLLMASKE DARF NICHT VERWENDET WERDEN, WENN EIN LUNGENAUTOMAT ZUSAMMEN MIT EINEM MUNDSTÜCK EINGESETZT WIRD. DAS MUNDSTÜCK KANN SICH ANSONSTEN LÖSEN.



GEFAHR! DER DIVATOR-LUNGENAUTOMAT MIT ÜBERDRUCK DARF NICHT ZUSAMMEN MIT DEM DIVATOR-MUNDSTÜCK VERWENDET WERDEN, DA DAS RISIKO EINES UNKONTROLLIERTEN FREIEN LUFTSTROMS BESTEHT.

VOLLMASKE

KOPFBÄNDERUNG AUSTAUSCHEN

Alte Maskenspinne entfernen. Bei Anbringen der neuen Bänderung mit,dem mittleren Riemen oben beginnen. Fädeln Sie den Gurt von der Innenseite der Maske aus durch die Schnalle. Das IS-Logo in der Mitte der Kopfbänderung muss nach dem Anbringen sichtbar sein. Fädeln Sie den Riemen der Kopfbänderung unter der Rolle unten an der Schnalle durch und anschließend wieder über die Rolle und durch den oberen Teil. (Abb. 23)

Wiederholen Sie dies mit den vier verbleibenden Riemen.

RÜCKSCHLAGVENTILSCHEIBE AUSTAUSCHEN

Die Ventilscheiben befinden sich in der Innenmaske.

1. Ziehen Sie die Ventilscheibe mit den Fingern nach oben heraus. Entsorgen Sie sie anschließend. (Abb. 24)
2. Bringen Sie eine neue Ventilscheibe an, indem Sie sie zuerst mit dem Loch über die kurze Seite des Ventilsitzanschlusses schieben. Dehnen Sie die Ventilscheibe vorsichtig so weit, bis sich das Loch über den gesamten Anschluss ziehen lässt. (Abb. 25)
3. Vergewissern Sie sich, dass die Dichtscheibe frei auf dem Anschluss liegt.
4. Achten Sie darauf, dass das Gummi der Innenmaske nicht verformt ist und eng am Ventilsitz anliegt. Interspiro empfiehlt, beide Ventilscheiben gleichzeitig auszutauschen.

ABDECKUNG AUSTAUSCHEN

Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring korrekt auf der Abdeckung sitzt (O-Ring falls nötig austauschen) und dass die Sicherungsringe um die Schrauben herum angebracht sind. (Abb. 26)

Bringen Sie die Abdeckung an. Der runde Teil muss dabei in Richtung der Sichtscheibe zeigen. Schrauben Sie die beiden Schrauben fest.

HINWEIS: ZIEHEN SIE DIE SCHRAUBEN VORSICHTIG VON HAND AN.

DRUCKAUSGLEICHSVORRICHTUNG AUSTAUSCHEN

Die Druckausgleichsvorrichtung wird von einer Halterung aus Metalldraht fixiert.

1. Vergewissern Sie sich, dass die Halterung nicht verformt ist.
2. Die Druckausgleichsvorrichtung hat Rillen für den Anschluss der Halterung; sie kann so in verschiedenen Positionen (für den Druckausgleich im Ohr) angebracht werden. Die Halterung muss bei der Montage der Druckausgleichsvorrichtung in dieselbe Aussparung greifen. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Halterung in der Aussparung, damit sich die Druckausgleichsvorrichtung nicht löst oder verrutscht.

TRANSPORT UND LAGERUNG

VOLLMASKE UND LUNGENAUTOMAT

Alle Kautschukteile müssen an einem trockenen Ort, vor direktem Sonnenlicht und extremen Temperaturen geschützt gelagert werden. Es ist sinnvoll, die Vollmaske in dem für diesen Zweck zur Verfügung gestellten Beutel aufzubewahren.

Während des Transports muss die Ausrüstung so gelagert werden, dass sie nicht beschädigt wird oder Menschen durch sie verletzt werden können.

Die Ausrüstung darf nicht an Orten gelagert werden, an denen die Temperatur auf über 70 °C steigen kann. Sie muss vor der Lagerung vollständig trocken sein.

MASQUE INTÉGRAL ET VANNE DE RESPIRATION DIVATOR

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Le masque intégral DIVATOR est testé conformément à la norme EN 250. Examen CE de type (Directive 89/686/CEE) effectué par DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstr. 9; 44809 Bochum, Allemagne.

Le masque intégral DIVATOR est approuvé pour une plage de profondeur de plongée de 0 à 50 mètres (0 à 164 pieds) et des températures d'eaux froides jusqu'à 4 ± 2 °C (39,2 ± 3,6 °F) conformément à la norme EN 250.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ



ATTENTION !

AVANT D'UTILISER LE MASQUE INTEGRAL DIVATOR, L'UTILISATEUR DOIT AVOIR ETE PARFAITEMENT FORME A SON UTILISATION, DOIT AVOIR LU ET COMPRIS CES INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT ET FAIT PREUVE DE SES COMPETENCES AUPRES D'UN FORMATEUR OU SUPERVISEUR RESPONSABLE. TOUT MANQUEMENT A CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAINER DES BLESSURE OU LA MORT DE L'UTILISATEUR ET AVOIR DE SERIEUSES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES A SAUVER ET/OU LES OBJETS DE VALEURS A PRESERVER.

SYMBOLES DE DANGER

Ce manuel contient des avertissements de danger, identifiés par DANGER !, AVERTISSEMENT ! et ATTENTION ! indiquant des risques et dangers auxquels vous pourriez être confronté lors de l'utilisation du masque intégral et de la vanne de respiration DIVATOR. Ces différents types de symboles de danger correspondent aux degrés de danger auxquels vous êtes susceptible d'être exposé :

DANGER !

Signale une situation particulièrement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, aura pour conséquence la mort ou des blessures graves.

AVERTISSMENT !

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut avoir pour conséquence la mort ou des blessures graves.

ATTENTION !

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut avoir pour conséquence des blessures de gravité légère ou modérée. Ce symbole peut également être utilisé comme avertissement visant à éviter toutes pratiques dangereuses.

Le non-respect des instructions signalées par les avertissements de danger peut entraîner un dysfonctionnement de l'équipement, des blessures graves ou la mort.

RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE ET DE L'UTILISATEUR



AVERTISSMENT ! INTERSPIRO NE SAURAIT EN AUCUN CAS ETRE TENU RESPONSABLE DE :

- DE MAUVAISES ASSOCIATIONS DE PRODUITS, SAUF CEUX COMMERCIALISES PAR INTERSPIRO,
- DES CHANGEMENTS OU ADAPTATIONS EFFECTUEES SUR LE PRODUIT PAR UN TIERS.



DANGER ! TOUS LES UTILISATEURS DU SYSTEME DIVATOR DOIVENT ÊTRE CERTIFIÉS PAR UNE AGENCE DE CERTIFICATION SCUBA RECONNUE À L'ÉCHELLE NATIONALE OU INTERNATIONALE. EN OUTRE, TOUS LES UTILISATEURS DU SYSTEME DIVATOR DOIVENT ÊTRE FORMÉS DE MANIÈRE APPROPRIÉE À SON UTILISATION PAR UN INSTRUCTEUR SCUBA AGRÉÉ DISPOSANT DE CONNAISSANCES ET DE L'EXPÉRIENCE NÉCESSAIRES DU SYSTÈME DE PLONGÉE DIVATOR.



AVERTISSMENT ! LES SYSTÈMES DE GAZ À HAUTE PRESSION DOIVENT ÊTRE MANIPULÉS AVEC PRÉCAUTION. TOUT ENDOMMAGEMENT DES COMPOSANTS D'UN SYSTÈME DE GAZ À HAUTE PRESSION PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES OU LA MORT. INTERSPIRO NE SAURAIT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE DÉCOULANT DU NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS FIGURANT DANS CE MANUEL.



AVERTISSMENT ! AVANT D'UTILISER LE MASQUE INTÉGRAL ET LA VANNE DE RESPIRATION DIVATOR, L'UTILISATEUR DOIT S'ASSURER QUE LE SYSTÈME A ÉTÉ CORRECTEMENT INSPECTÉ ET ENTRETENU. (VOIR LES CHAPITRES « AGENDA D'ENTRETIEN ET DE TESTS » ET « ENTRETIEN »).



AVERTISSMENT ! TOUS LES UTILISATEURS DU SYSTEME DIVATOR DOIVENT SUIVRE PÉRIODIQUEMENT DES FORMATIONS EN MATIÈRE DE PROCÉDURES D'URGENCE EN EAUX PEU PROFONDES AFIN D'ÊTRE CORRECTEMENT PRÉPARÉS EN CAS DE SITUATION CRITIQUE.



AVERTISSMENT ! L'AIR COMPRIMÉ RESPIRABLE DOIT SATISFAIRE AUX EXIGENCES EN TERMES D'AIR RESPIRABLE CONFORMÉMENT À LA NORME
EN 132 ANNEXE A, OU AUTRES EXIGENCES DE PURETÉ SIMILAIRES.

MASQUE INTEGRAL

Le masque intégral DIVATOR est disponible en quatre versions :

- Caoutchouc naturel noir
- Caoutchouc naturel gris
- Silicone noir
- Silicone jaune

Tous les masques intégraux DIVATOR sont disponibles avec une trappe d'air ambiant DIVATOR optionnelle.

Pour de plus amples informations, consultez le manuel de l'utilisateur de la TRAPPE D'AIR AMBIANT DIVATOR.

Le masque intégral DIVATOR est disponible en caoutchouc naturel ou en silicone.
Le caoutchouc naturel est plus résistant aux produits chimiques et à la déchirure. Le silicone, quant à lui, est plus résistant à l'ozone ainsi qu'aux radiations thermiques et UV. Le masque en silicone est légèrement plus petit et s'adapte donc mieux aux petits visages.

Le serre-tête en caoutchouc est doté de cinq sangles serrées et verrouillées à l'aide de boucles en acier inoxydable. Le large et souple rebord d'étanchéité du masque est légèrement pressé contre le visage en suivant les contours de ce dernier, garantissant ainsi une étanchéité efficace. Le masque est conçu pour une utilisation avec un équipement de communication subaquatique.

VANNE DE RESPIRATION

La vanne de respiration DIVATOR est disponible en trois versions :

- Primaire avec pression de sécurité
- Primaire sans pression de sécurité
- Secondaire (Octopus) sans pression de sécurité

Les vannes de respiration primaires sont disponibles en noir ou gris. Les vannes de respiration secondaires (Octopus) sont disponibles en noir avec bague de blindage jaune.

Les vannes de respiration primaires sont montées sur l'avant du masque à l'aide d'un accouplement à baïonnette. Il s'agit de vannes de respiration dites de « débit à la demande », fournissant de l'air uniquement lors de l'inspiration.

Les vannes de respiration DIVATOR sont équilibrées et maintiennent une résistance à la respiration extrêmement basse à toutes les profondeurs de plongée et ce, même en cas de variations de la pression secondaire.

La vanne de respiration est également conçue comme vanne de sécurité pour le détendeur de premier étage. Si la pression secondaire du détendeur de premier étage augmente pour atteindre des valeurs situées entre 13 et 17 bars (189-247 psi), la soupape de décharge de la vanne de respiration s'ouvre, empêchant ainsi toute surpressurisation du système.

Une valve unidirectionnelle est située dans le canal d'inspiration en tant que dispositif de sécurité supplémentaire, afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans la vanne où elle pourrait geler et bloquer la vanne en position ouverte.

La vanne de respiration secondaire (Octopus) DIVATOR est équipée d'un levier afin d'éviter le débit continu d'air. Elle n'est toutefois pas dotée de pression de sécurité.

ELÉMENTS DE LA VANNE DE RESPIRATION PRIMAIRE (VANNE AVEC PRESSION DE SÉCURITÉ)

Eléments de la vanne de respiration figurant dans l'illustration 1 :

1 Manchon de connexion du tuyau
2 Valve de non-retour, canal d'inspiration
3 Accouplement à baïonnette
4 Fixation de la membrane
5 Joint torique (non utilisé avec embout buccal)
6 Bague de fermeture
7 Bague de blindage
8 Bouton de purge
9 Levier de pression de sécurité (uniquement sur la version à pression de sécurité)
10 Ecrou de blocage

Interspiro recommande d'utiliser la vanne de respiration DIVATOR avec pression de sécurité pour la plongée dans des eaux contaminées.

La vanne de respiration DIVATOR avec pression de sécurité est conçue pour fournir une pression de sécurité d'environ 35 mm (1,5 pouces) de colonne d'eau dans le masque intégral. La pression de sécurité est activée automatiquement lorsque l'utilisateur effectue sa première inspiration dans le masque. La pression de sécurité réduit le risque de pénétration d'eau (ou d'air en surface), ce qui est très important lors de plongées dans de l'eau contaminée. La pression de sécurité dans le masque est maintenue, quelque soit le taux de consommation d'air du plongeur.

Dans le cas où de l'eau pénétrerait dans le masque, ce dernier peut être facilement vidé en actionnant le bouton de purge de la vanne de respiration. Lorsque le masque est retiré, le levier de pression de sécurité sur la vanne de respiration doit être enfoncé (fermé) contre le logement de vanne afin d'empêcher le débit continu d'air.



DANGER ! LA VANNE DE RESPIRATION DIVATOR AVEC PRESSION DE SÉCURITÉ NE DOIT PAS ÊTRE COMBINÉE À L'EMBOUT BUCCAL DIVATOR EN RAISON DU RISQUE D'UN DÉBIT CONTINU NON CONTRÔLÉ.

VANNE DE RESPIRATION PRIMAIRE SANS PRESSION DE SÉCURITÉ

La vanne de respiration DIVATOR sans pression de sécurité ne fournit pas de pression de sécurité dans le masque intégral mais est idéale pour les conditions de plongée normales. Pour le reste, ses performances sont identiques à celles de la vanne de respiration DIVATOR avec pression de sécurité.

Un bouchon d'étanchéité en caoutchouc remplace le levier de pression de sécurité et d'autres éléments internes sont différents.

VANNE DE RESPIRATION SECONDAIRE (OCTOPUS)

La vanne de respiration secondaire (Octopus) DIVATOR ne dispose pas de pression de sécurité intégrée. Toutefois, elle est dotée du levier de pression de sécurité afin d'éviter toute perte d'air due à un éventuel débit continu d'air accidentel lors de la plongée. Lors de la première inspiration du plongeur, le levier se désengage et fonctionne comme avec la vanne de respiration DIVATOR avec/sans pression de

sécurité. La vanne de respiration est uniquement disponible en noir et est dotée d'une bague de blindage jaune, marque de l'Octopus.

VISIÈRE

La visière (illustration 2) est conçue pour minimiser le volume d'air à l'intérieur du masque intégral afin de réduire la flottabilité positive. S'il est nécessaire d'ajuster le masque pour obtenir une flottabilité neutre, des poids pouvant être fixés sur chaque côté de la visière sont disponibles. La visière est proche des yeux de l'utilisateur, lui offrant ainsi un plus large champ de vision. Les côtés de la visière sont dotés d'une finition matte afin d'éviter les distorsions optiques.

Des systèmes de fixation additionnels, permettant de fixer des lampes torches, caméras, visières de soudage, etc. à la visière sont disponibles auprès d'Interspiro.

DESCRIPTION DU PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le masque est fourni avec un masque interne ainsi que de canaux d'inspiration et d'expiration séparés raccordés aux canaux de la vanne de respiration. Cela permet de ne pas mélanger l'air inspiré et expiré. Lors de l'inspiration, l'air s'écoule de la vanne de respiration dans le masque interne via les ports anti-buée, l'intérieur de la visière et à travers les valves de non-retour. Lors de l'expiration, l'air est évacué dans l'eau via le clapet d'expiration.

Eléments du masque et de la vanne de respiration figurant dans l'illustration 3 :

1 Ensemble membrane
2 Levier
3 Ressort d'étanchéité
4 Cône d'étanchéité
5 Manchon de connexion
6 Valves de non-retour (deux)
7 Canal d'expiration
8 Clapet d'expiration
9 Couvercle
10 Disque d'étanchéité
11 Piston de la soupape de décharge
12 Ressort de soupape de décharge
13 Membrane d'équilibrage

La section suivante décrit le fonctionnement de la vanne de respiration. Se référer à l'illustration 3.

Lorsque le plongeur inspire, l'ensemble membrane (1) se déplace vers l'intérieur et appuie sur le levier (2). Le levier soulève le cône d'étanchéité (4) du siège de la valve situé sur le manchon de connexion (5). L'air respirable peut maintenant s'écouler via le canal d'inspiration et dans le masque interne à travers les valves de non-retour (6). Lorsque le plongeur arrête d'inspirer, l'ensemble membrane (1), le levier (2) et le cône d'étanchéité (4) retournent dans leurs positions initiales et l'entrée est obturée par le ressort d'étanchéité (3). Lorsque le plongeur expire, l'air s'écoule du masque interne à travers le canal d'expiration (7) et le clapet d'expiration (8) et soulève le disque d'étanchéité (10). L'air est ainsi évacué dans l'eau via les fentes du couvercle (9). Le mécanisme de la soupape de décharge agit comme une vanne de sécurité pour le détenteur de premier étage puisque le cône d'étanchéité s'ouvre automatiquement si la pression secondaire augmente pour atteindre des valeurs situées entre 13 et 17 bars (189-247 psi). Ceci peut survenir par exemple si le détendeur fuit. Dans ce

cas, le ressort de la soupape de décharge (12) ne peut plus résister à la pression au niveau de l'élément central de la membrane d'équilibrage (13). Le piston de contre-pression est alors poussé vers l'intérieur et actionné de manière que le mécanisme de soupape soulève et écarte le cône d'étanchéité du siège de la valve. De l'air est alors libéré jusqu'à ce que la pression retombe à environ 10 bars (145 psi). La vanne de respiration est équipée d'une valve de non-retour (non représentée) dans le canal d'inspiration pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur et réduire ainsi le risque de gel.

Les réglementations stipulent que les vannes de respiration et masques intégraux doivent être régulièrement nettoyés et désinfectés. De plus, les vannes de respiration et masques faciaux utilisés par plusieurs personnes doivent être nettoyés et désinfectés après chaque utilisation. Interspiro considère l'utilisation de vannes de respiration et de masques intégraux personnels comme étant la solution la plus hygiénique.

PRÉPARATION AVANT UTILISATION



ATTENTION ! IL EST TRÈS IMPORTANT D'EFFECTUER LES PROCÉDURES DÉCRITES À LA SECTION « CONTRÔLES ET INSPECTIONS PÉRIODIQUES » AVANT DE PROCÉDER À LA PRÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT EN VUE DE SON UTILISATION.

FIXATION DU MASQUE INTÉGRAL

1. Effectuez une inspection visuelle de tous les éléments en plastique, caoutchouc et métal pour vérifier l'absence de tout dommage. Vérifiez l'absence de toute déchirure et craquelure sur les éléments en caoutchouc.
2. Vérifiez que les disques des valves de non-retour dans le masque interne reposent à plat et sont sécurisés. (Illustration 4)
3. Assurez-vous que le coussin de compensation de pression est bien en place et ajusté. (Illustration 5)
4. Vérifiez que le raccordement de la vanne de respiration au niveau du masque intégral est exempt de toute saleté et que le joint torique est en place sur la vanne de respiration.
5. Raccordez la vanne de respiration au masque en enfonçant la vanne de respiration dans l'élément de connexion et en la tournant dans le sens anti-horaire afin qu'elle s'enclenche dans l'accouplement à baïonnette. (Illustration 6)
6. Installez le couvercle pour verrouiller la vanne de respiration en position. Assurez-vous que le joint torique est en place et en bon état. Serrez les vis à la main. Ne vissez pas trop fort. (Illustration 7)
7. Assurez-vous que l'écrou de blocage sur la vanne de respiration est correctement serré. (Illustration 8)
8. Assurez-vous que la bague de fermeture sur la vanne de respiration est correctement serrée. (Illustration 9)
9. Raccordez le masque intégral avec la vanne de respiration au tuyau de respiration. Serrez à la main l'écrou du tuyau de respiration. Fermez le levier de pression de sécurité si présent. (Illustration 10)

MISE EN PLACE DU MASQUE INTÉGRAL DIVATOR

1. Pressurisez l'équipement SCUBA. Le cas échéant, ouvrez la trappe d'air ambiant DIVATOR.
2. Tirez les sangles du serre-tête vers l'arrière autant que possible en les tenant par les boucles en métal et en allongeant les sangles du serre-tête.
3. Ajustez (il existe différentes positions) le coussin de compensation de pression dans une des positions permettant à la fois un dégagement aisé des oreilles et une respiration facile par le nez. Vérifiez que le coussin de compensation de pression est correctement fixé. (Illustration 5)
4. Mettez en place le masque intégral en saisissant les deux sangles inférieures du masque intégral et en positionnant ce dernier sur votre tête. (Illustration 11)
5. Placez le menton bien en bas de l'emplacement prévu à cet effet dans le masque.

   Tirez vers l'arrière autant que possible le serre-tête pour le positionner correctement et vérifiez qu'aucune des sangles n'est entortillée.
6. Serrez modérément les sangles du serre-tête en les tirant vers l'arrière et non vers l'extérieur, en commençant par les deux sangles inférieures, puis les deux sangles supérieures et enfin la sangle supérieure centrale. Réajustez le masque si nécessaire. (Illustration 12)



AVERTISSMENT ! CERTAINES CAGOULES EN NÉOPRÈNE SONT COMPRESSÉES LORSQUE LA PROFONDEUR DE PLONGÉE AUGMENTE. DANS CES CAS DE FIGURE, IL SERA NÉCESSAIRE D'AJUSTER À NOUVEAU LES SANGLES DU SERRE-TÊTE. SI TEL N'EST PAS LE CAS, LE NIVEAU DE CO_2 RISQUE D'AUGMENTER, CE QUI ENTRAÎNERA UNE AUGMENTATION DU TAUX DE RESPIRATION, POUVANT PROVOQUER LA PANIQUE VOIRE UN ACCIDENT À L'ISSUE FATALE.

REMARQUE : LES SANGLES DOIVENT UNIQUEMENT SERVIR À MAINTENIR LE MASQUE EN POSITION ET NON À LE PRESSER FORTEMENT CONTRE VOTRE VISAGE. SI VOUS SERREZ TROP FORTEMENT LES SANGLES, VOUS RISQUEZ AU CONTRAIRE DE PROVOQUER UNE FUITE. SERREZ UNIQUEMENT LA SANGLE FRONTALE SUFFISAMMENT AFIN QUE LE MASQUE NE SOIT PAS LÂCHE. SI LA SANGLE FRONTALE EST TROP SERRÉE, LE MASQUE COMPRESSERA LE MENTON DU PLONGEUR ENTRAÎNANT DES DOULEURS AU NIVEAU DE LA MÂCHOIRE ET DES MAUX DE TÊTE. S'IL Y A UNE FUITE ENTRE LE MASQUE INTÉGRAL ET LA CAGOULE DE LA COMBINAISON, ASSUREZ-VOUS QUE LE REBORD D'ÉTANCHÉITÉ DE CETTE DERNIÈRE EST SUFFISAMMENT LISSE POUR RECEVOIR UN MASQUE INTÉGRAL.

7. Lisez le manomètre. Inspirez profondément pour activer automatiquement la pression de sécurité (si applicable) ou appuyez légèrement sur le bouton de purge. Arrêtez de respirer et écoutez pour détecter toute fuite.
8. Vérifiez la pression de sécurité (si applicable) en retenant votre souffle et en insérant deux doigts entre le rebord d'étanchéité et le visage ; un fort écoulement d'air doit être audible. (Illustration 13)
9. Vérifiez que vous êtes en mesure de décompresser en poussant la vanne de respiration vers le haut afin que votre nez atteigne le coussin de compensation. (Illustration 14)
10. Vérifiez le manomètre pour vous assurer que la pression de la bouteille est suffisante pour la plongée.

PLONGÉE EN EAUX FROIDES

La plongée en eaux froides est dangereuse et nécessite un entraînement, une planification et une préparation spéciaux. Vous trouverez ci-dessous certains des effets possibles de l'eau froide sur les composants du masque intégral et de la vanne de respiration DIVATOR.

VANNE DE RESPIRATION

Toutes les vannes de respiration Interspiro fournissent de l'air lors de l'inspiration. Lorsque le plongeur inspire, l'air s'écoule du tuyau de respiration, via la vanne de respiration, dans les poumons du plongeur. L'expansion de l'air fourni résulte dans le refroidissement de l'air à proximité de la valve d'entrée à une température proche de -10 °C (14 °F) pour une température d'eau de 0 °C (32 °F). L'humidité éventuellement présente dans la section d'entrée de la vanne de respiration peut se transformer en glace, pouvant entraîner une friction entre les éléments mobiles du mécanisme de la vanne au point que le ressort de retour n'assure plus la fermeture de la vanne à la fin de chaque inspiration. Dans ce cas, l'air s'écoulera en continu de la vanne de respiration. Pour réduire cette possibilité, la vanne de respiration est dotée, au niveau de sa section d'entrée, d'une valve de non-retour. De l'humidité peut pénétrer dans la section d'entrée de la vanne de respiration dans les cas suivants :

a) Lorsque la vanne de respiration a été nettoyée dans de l'eau et qu'elle n'a pas été correctement séchée.

b) Lorsque la valve de non-retour de la vanne de respiration n'est pas étanche aux fuites. Consultez la section « Entretien » pour les tests de fuite.

c) Lorsque la vanne de respiration a été immergée dans de l'eau et a été ensuite exposée, alors qu'elle était encore humide, à des températures glaciales avant la plongée. Pour empêcher cela, n'immergez pas la vanne de respiration dans l'eau avant son utilisation. Si elle a déjà été immergée, veillez à bien la purger.

d) En raison d'air humide issu des bouteilles ou d'un système de plongée d'alimentation en air depuis la surface, si utilisé.

MASQUE INTÉGRAL

Le masque intégral DIVATOR protège le visage du plongeur de l'eau froide. Le masque intégral permet de séparer l'air inspiré de l'air expiré. Le résultat est que l'humidité issue de l'expiration du plongeur ne peut pas atteindre la section d'entrée de la vanne de respiration, ni par les canaux du masque, ni par le mécanisme de la vanne. Ces fonctions permettent de réduire significativement le risque de gel.

PLONGÉES RÉPÉTÉES EN EAUX FROIDES ET/ OU EN CAS DE BASSES TEMPÉRATURES D'AIR

Les procédures suivantes de plongées répétées en eaux froides et/ou en cas de basses températures d'air sont recommandées afin de réduire le risque de gel au niveau du masque intégral et de la vanne de respiration.

1. Préparez-vous à la prochaine plongée en secouant le masque intégral et les vannes de respiration pour expulser l'eau. Désassemblez les éléments de l'équipement aussi rapidement que possible avant qu'ils ne gèlent. Si possible,

utilisez toujours une vanne de respiration sèche pour les plongées répétées.

2. Pressez le masque intégral contre votre visage et appuyez simultanément sur le bouton de purge de la vanne de respiration pendant quelques secondes. Cela permet d'éliminer les résidus d'eau dans les canaux d'air du masque et la vanne de respiration.
3. Actionnez le bouton de purge de la vanne de respiration secondaire (Octopus). Cela permet d'éliminer l'eau prisonnière dans la vanne de respiration.
4. Placez le masque intégral sur une surface sèche, la visière vers le haut, pour éviter que la neige et de l'eau ne pénètrent dans le masque.
5. Si possible, conservez le masque intégral ainsi que les vannes de respiration dans un environnement chaud entre les plongées.
6. Si une couche de glace externe s'est formée sur l'équipement ou que des éléments sont gelés ensemble, utilisez de l'eau chaude pour faire fondre la glace.
7. Pour les plongées répétées, il est recommandé de remplacer la vanne de respiration utilisée par une vanne de respiration sèche.

PROCÉDURES D'URGENCE

Les exemples suivants de procédures d'urgence indiquent comme manipuler l'équipement dans certaines situations d'urgence. L'organisation chargée de la formation du plongeur est responsable de la mise en œuvre de l'entraînement et des procédures d'urgences appropriés.

VIDAGE DU MASQUE INTÉGRAL INTERSPIRO PENDANT UNE PLONGÉE

Si de l'eau venait à pénétrer dans le masque intégral pendant une plongée, et que ce dernier était partiellement ou entièrement rempli d'eau, la manière la plus pratique d'éliminer l'eau du masque consiste à utiliser le bouton de purge de la vanne de respiration.

Si le masque s'est détaché pendant la plongée, commencez par le localiser. Si une vanne de respiration avec pression de sécurité est utilisée, enfoncez le levier de pression de sécurité en position fermée pour empêcher le débit continu et la perte d'air. Tirez sur les sangles du serre-tête et mettez le masque en place.

Avec votre main gauche, positionnez le masque sur votre visage. Avec le visage en position droite (à la verticale) appuyez sur le bouton de purge jusqu'à ce que le masque a été suffisamment vidé pour permettre la respiration.

Après quelques inspirations, répétez la procédure de purge si nécessaire. Une petite quantité d'eau restera toujours dans le masque après cette procédure.

Vous pouvez également prendre une grande goulée d'air, tenir le masque contre votre visage et expirer pour éliminer l'eau du masque.

Une fois le masque vidé selon vos souhaits, serrez les sangles du serre-tête en commençant par les sangles inférieures comme décrit précédemment. Envisagez d'interrompre la plongée.

DÉBIT CONTINU D'AIR DANS LE MASQUE INTÉGRAL

En cas de débit continu d'air dans/ou depuis le masque intégral, la procédure suivante est recommandée :

1. Continuez de respirer.
2. Interrompez la plongée et commencez à remonter à la surface.

Dans tous les cas, interrompez la plongée et réglez le problème.

AGENDA D'ENTRETIEN ET DE TESTS

Cet tableau s'applique uniquement pour l'équipement de plongée. Ce tableau présente les exigences minimales requises en vue de l'entretien et des tests, tels que recommandé par Interspiro. Les exigences locales peuvent varier en raison des conditions environnementales et de la fréquence d'utilisation. Pour garantir un fonctionnement sans problème le tableau suivant doit être respecté :

#	APPAREIL/COMPOSANT	AVANT UTILISATION	APRES UTILISATION	CHAQUE MOISE	CHAQUE ANNE	TOUS LES 6 ANS
1	**Masque intégral et vanne de respiration**	S	D	D		
1.1	Masque intégral				F*	F*
1.2	Embout buccal				V	V
1.3	Vanne de respiration				F*	F*

V = **Inspection visuelle**
D = **Nettoyage et désinfection**
S = **Test court utilisateur**
F = **Inspection complète et tests de performance**

* Renouveler les pièces d'entretien

ENTRETIEN

NETTOYAGE - APRÈS CHAQUE PLONGÉE

1. Si l'équipement est particulièrement sale ou nécessite une désinfection, consultez la section « Nettoyage mensuel ».
2. Pressurisez l'équipement SCUBA.
3. Rincez le masque intégral et la vanne de respiration à l'eau claire. Utilisez le bouton de purge pour envoyer de l'air dans la vanne afin d'expulser toute eau et poussière. Répétez plusieurs fois cette procédures jusqu'à ce que la vanne soit propre.



AVERTISSMENT ! LE BRUIT DE PURGE ET LES À-COUPS DE PRESSION PEUVENT ENTRAÎNER DES PROBLÈMES D'AUDITION. UTILISEZ TOUJOURS DES PROTECTIONS AUDITIVES LORSQUE VOUS REMPLISSEZ ET VIDEZ LES BOUTEILLES D'AIR COMPRIMÉ.

4. Dépressurisez, déconnectez et séchez le masque intégral et la vanne de respiration.

NETTOYAGE MENSUEL

1. Pressurisez l'équipement SCUBA.
2. Si un masque intégral est utilisé, retirez le couvercle en dévissant les deux vis. Saisissez la partie inférieure du masque intégral (là où la vanne est située), avec la visière vers l'avant. Faites tournez la vanne de respiration dans le sens horaire pour déverrouiller l'accouplement à baïonnette de la vanne de respiration.
3. Lavez le masque intégral et la vanne de respiration, utilisez une brosse si nécessaire. Utilisez le bouton de purge pour envoyer de l'air dans la vanne de respiration afin d'expulser toute eau et saleté. Répétez la procédure jusqu'à ce que la vanne soit propre et sèche. Pour le nettoyage, Interspiro recommande l'utilisation du Spirorinse (336 921 322). D'autres produits de nettoyage appropriés peuvent également être utilisés. Suivez les procédures de nettoyage recommandées par le fabricant/fournisseur du produit de nettoyage.



AVERTISSMENT ! LE BRUIT DE PURGE ET LES À-COUPS DE PRESSION PEUVENT ENTRAÎNER DES PROBLÈMES D'AUDITION. UTILISEZ TOUJOURS DES PROTECTIONS AUDITIVES LORSQUE VOUS REMPLISSEZ ET VIDEZ LES BOUTEILLES D'AIR COMPRIMÉ.

4. Dépressurisez, déconnectez et séchez le masque intégral et la vanne de respiration.

CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DE LA VALVE DE NON-RETOUR

L'étanchéité de la valve de non-retour doit être contrôlée lors du nettoyage mensuel.

1. Raccordez la vanne de respiration au tuyau d'alimentation de moyenne pression du détendeur.
2. Démontez la vanne de respiration du masque intégral ou retirez l'embout buccal de la vanne de respiration (consulter les instructions « Remplacement de l'embout buccal » de la section « Réparations »).
3. Ouvrez la vanne de la bouteille.
4. Remplissez l'espace libre du disque de la valve de non-retour avec de l'eau. (Illustration 15)
5. Vérifiez que l'eau ne pénètre pas dans la vanne de respiration. Le niveau d'eau au-dessus de la valve de non-retour ne doit pas baisser. Si vous constatez une fuite, nettoyez ou remplacez la valve de non-retour et refaites le test.
6. Séchez la valve en y insufflant de l'air à l'aide du bouton de purge. Vérifiez que le disque de la valve de non-retour repose à plat une fois la valve correctement séchée.

7. Fermez la vanne de la bouteille et replacez la vanne de respiration sur le masque intégral ou l'embout buccal.

DÉSINFECTION DU MASQUE INTÉGRAL/DE LA VANNE DE RESPIRATION

Le masque intégral/la vanne de respiration doit être désinfecté(e) lors du nettoyage mensuel ou cas de besoin.

Interspiro recommande que les masques intégraux et vannes de respiration utilisés par plusieurs personnes soient nettoyés et désinfectés après chaque utilisation.

DÉSASSEMBLAGE

1. Nettoyez le masque intégral/la vanne de respiration conformément aux instructions du nettoyage mensuel.
2. Retirez la vanne de respiration du masque intégral. Si un embout buccal est utilisé, retirez-le.
3. Retirez l'unité d'expiration de la vanne de respiration. Tenez l'unité d'expiration et le logement de vanne et dévissez la bague de fermeture. (Illustration 16)
4. Une fois l'unité d'expiration retirée, appuyez sur les filetages de cette dernière pour en retirer le pack membrane. Placez une main sur le pack membrane pour empêcher que le ressort ne se détache. (Illustration 17)
5. Rincez à l'eau le ressort, le couvercle, l'ensemble membrane et l'embout buccal. Appuyez doucement sur le pack membrane pour étirer la membrane afin de pouvoir éliminer la saleté en surface. Veillez à ne pas endommager le pack membrane ou perdre des éléments. (Illustration 18)

REMARQUE : INTERSPIRO RECOMMANDE DE GARDER ENSEMBLE LES ÉLÉMENTS D'UNE VANNE DE RESPIRATION LORS DE LA PROCÉDURE DE DÉSINFECTION.

---

6. L'ensemble membrane est doté d'un disque d'étanchéité en plastique qui doit être retiré et nettoyé. (Illustration 19)
   Rincez la partie interne de l'ensemble membrane. Rincez également l'intérieur des lèvres d'étanchéité noires de l'ensemble membrane qui sont en contact avec le disque d'étanchéité. Inspectez la membrane à la recherche d'orifices ou de déchirures. Le remplacement de la membrane doit être effectué par un technicien agréé.
7. Désinfectez les éléments après le nettoyage et le rinçage. Interspiro recommande pour ce faire l'utilisation du Spirodec (336 921 118). D'autres désinfectants appropriés peuvent également être utilisés. Suivez les procédures de désinfection recommandées par le fabricant/fournisseur du désinfectant.
8. Rincez consciencieusement les éléments à l'eau fraîche et laissez-les sécher à l'air.

RÉASSEMBLAGE

1. Positionnez le disque d'étanchéité dans l'ensemble membrane (illustrations 18-19), placez le disque de guide avec le ressort dans le couvercle (illustration 17), enfoncez ensuite l'ensemble membrane. Vérifiez que le ressort pénètre dans le guide du disque d'étanchéité.

2. Placez l'unité d'expiration dans la vanne de respiration, vissez ensemble le logement de vanne et la bague de fermeture.

REMARQUE : SEULE LA BAGUE DE FERMETURE DOIT ÊTRE TOURNÉE. DANS LE CAS CONTRAIRE, LE JOINT TORIQUE RISQUE D'ÊTRE DÉPLACÉ, CE QUI PEUT ENTRAÎNER DES FUITES.

3. Si un masque intégral est utilisé, vérifiez que le joint torique de l'accouplement à baïonnette n'est pas endommagé et qu'il est correctement positionné dans la rainure du joint torique. Pour le remplacement du joint torique, consultez les instructions « Remplacement du joint torique (masque intégral uniquement) » de la section « Réparations ».
4. Si un masque intégral est utilisé, raccordez la vanne de respiration à l'accouplement à baïonnette en tournant la vanne de respiration dans le sens anti-horaire. Montez le couvercle de protection sur le masque intégral et fixez-le à l'aide des deux vis.
5. Si un embout buccal est utilisé (par ex. avec une vanne de respiration secondaire), suivez les instructions figurant sous « Remplacement de l'embout buccal » dans la section « Réparations ».

TEST COURT UTILISATEUR

Les contrôles décrits dans cette section doivent être effectués à la suite d'une plongée ou avant la plongée suivante.

CONTRÔLE DES JOINTS TORIQUES

Les joints toriques exposés à la lumière du soleil, à l'eau salée, aux produits chimiques (notamment des détergents doux) et à l'ozone sont sujets au vieillissent et peuvent devenir défectueux.

1. Vérifiez tous les joints toriques visibles.
2. Les joints toriques fissurés ou endommagés doivent être remplacés.
3. Interspiro recommande d'utiliser le lubrifiant silicone Interspiro (331 900 269) pour la lubrification de tous les joints toriques. D'autres lubrifiants silicones appropriés peuvent également être utilisés.

Seuls les joints toriques figurant à la section « Réparations » de ce manuel peuvent être remplacés par l'utilisateur. Tout autre élément considéré comme défectueux ou endommagé doit être réparé par un technicien agréé par Interspiro.

CONTRÔLE DE LA VISIÈRE

Inspectez la visière du masque intégral à la recherche de fissures dans le plastique. Si des fissures sont constatées, le masque doit être réparé par un technicien agréé par Interspiro.

CONTRÔLE DES ÉLÉMENTS EN CAOUTCHOUC ET EN PLASTIQUE

Inspectez les éléments en caoutchouc du masque intégral en les étirant et en les pliant.

Vérifiez les points de connexion autour des boucles et de la bande métallique. Inspectez les éléments en plastique (surfaces d'étanchéités, accouplement à baïonnette, couvercle et vis). Si des fissures d'assèchement ou autres dommages sont constatés, l'élément doit alors être remplacé.

CONTRÔLE DES TUYAUX

Vérifiez tous les tuyaux en les étirant et en les pliant pour détecter des dommages, fissures, décolorations et changements de dureté.

RÉPARATIONS

GÉNÉRALITÉS

Les réparations pouvant être effectuées par l'utilisateur seront traitées dans cette section. Les réparations autres que celles décrites ici doivent être accomplies par un technicien agréé par Interspiro.

VANNE DE RESPIRATION

REMPLACEMENT DE LA BAGUE DE BLINDAGE

1. Faites passer la bague de blindage successivement au-dessus des ergots jusqu'à ce qu'il soit libre. La bague de blindage peut être retirée des ergots en la comprimant et en la tirant avec précaution au-dessus des ergots. (Illustration 20)
2. Mise en place d'une nouvelle bague de blindage : le bord chanfreiné de la bague de blindage ne doit pas faire face à la fixation de la membrane. Placez la bague de blindage sur deux ou trois des ergots et enfoncez la bague sur les ergots restants. (Illustration 21)

REMPLACEMENT DU JOINT TORIQUE (MASQUE INTÉGRAL UNIQUEMENT)

Le joint torique est situé dans l'accouplement à baïonnette de la vanne de respiration.



AVERTISSMENT ! CE JOINT TORIQUE NE DOIT PAS ÊTRE MONTÉ SUR UNE VANNE DE RESPIRATION AVEC UN EMBOUT BUCCAL, SOUS PEINE QUE CE DERNIER NE SE DÉTACHE.

1. Retirez la vanne de respiration du masque intégral.
2. Si nécessaire, retirez l'ancien joint torique. Retirez le joint torique en appuyant dessus avec votre pouce et votre index. N'utilisez pas d'objets tranchants ou pointus, ces derniers pouvant endommager la rainure.
3. Placez un nouveau joint torique dans la rainure.

   Vérifiez que le joint torique est correctement positionné à plat et non tordu.

REMPLACEMENT DE L'EMBOUT BUCCAL

1. Utilisez un tournevis pour dévisser la bride de serrage qui maintient l'embout buccal en place. Dévissez la bride de serrage jusqu'à pouvoir la désolidariser de la rainure de l'embout buccal et retirez-la.
2. Mettez en place un nouvel embout buccal et repositionnez la bride de serrage sur la vanne de respiration. Positionnez la vis de la bride de serrage dans l'espace entre la fixation de la membrane et l'embout buccal. (Illustration 22)
3. Serrez la bride de serrage avec un couple modéré. Vérifiez que la bride est bien fixée en tenant fermement le logement de vanne et en tirant sur l'embout buccal.
4. Raccordez le tuyau de respiration à la vanne de respiration et serrez, à la main, le manchon de connexion.



AVERTISSMENT : LE JOINT TORIQUE D'INTERFACE DU MASQUE INTÉGRAL NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ LORSQUE LA VANNE DE RESPIRATION EST ÉQUIPÉE D'UN EMBOUT BUCCAL, CE DERNIER POUVANT SE DÉTACHER.



DANGER ! LA VANNE DE RESPIRATION DIVATOR AVEC PRESSION DE SÉCURITÉ NE DOIT PAS ÊTRE COMBINÉE À L'EMBOUT BUCCAL DIVATOR EN RAISON DU RISQUE D'UN DÉBIT CONTINU NON CONTRÔLÉ.

MASQUE INTÉGRAL

REMPLACEMENT DU SERRE-TÊTE

Retirez l'ancien serre-tête. Installez le nouveau serre-tête en commençant par la sangle centrale supérieure du serre-tête. Enfilez la sangle à travers la boucle depuis l'intérieur du masque. Le logo Interspiro situé au milieu du serre-tête doit être visible après l'installation. Faites passer la sangle du serre-tête à travers la partie inférieure de la boucle sous le galet puis à nouveau au-dessus du galet et à travers la partie supérieure de la boucle. (Illustration 23)
Répétez la procédure pour les quatre sangles restantes.

REMPLACEMENT DU DISQUE DE LA VALVE DE NON-RETOUR

Les disques de valve sont situés dans le masque interne.

1. A l'aide de vos doigts, saisissez le siège de la valve et soulevez-le. Eliminez l'ancien disque de valve. (Illustration 24)
2. Mettez en place un nouveau disque de valve en enfonçant l'une des extrémités de la broche du siège de valve dans l'orifice du disque de valve. Etirez délicatement le disque de valve afin que la broche complète puisse passer par l'orifice. (Illustration 25)
3. Vérifiez que le disque de valve peut bouger librement sur la broche.
4. Vérifiez que le caoutchouc du masque interne n'est pas déformé et qu'il s'adapte étroitement autour du siège de valve. Interspiro recommande de remplacer simultanément les deux disques de valve.

REMPLACEMENT DU COUVERCLE

Vérifiez que le joint torique est en place (remplacez le joint torique si nécessaire) sur le couvercle de protection et que les anneaux en plastique sont en place autour des vis. (Illustration 26)

Mettez le couvercle en place. La partie ronde doit faire face à la visière. Vissez les deux vis.

REMARQUE : SERREZ DÉLICATEMENT LES VIS À LA MAIN.

REMPLACEMENT DU COUSSIN DE COMPENSATION DE PRESSION

Le compensateur de pression est maintenu par un support en fil métallique.

1. Vérifiez que le support en fil métallique n'est pas déformé.
2. Le compensateur de pression est doté de rainures pour le raccordement au support en fil métallique et pour permettre son ajustement dans différentes positions (pour la compensation de pression au niveau des oreilles). Le support en fil doit être installé dans la même rainure que celle utilisée pour l'installation du compensateur de pression. Vérifiez que le support en fil est correctement positionné dans la rainure en veillant à ce que le compensateur de pression ne puisse se déplacer ou détacher.

TRANSPORT ET STOCKAGE

MASQUE INTÉGRAL ET VANNE DE RESPIRATION

Tous les éléments en caoutchouc doivent être conservés au sec, bien protégés des rayons directs du soleil et des températures extrêmes. Le masque intégral doit être conservé de préférence dans le sac de stockage fourni.

Lors du transport, veillez à ce que l'équipement ne puisse être endommagé et qu'il ne risque pas de blesser des personnes.

L'équipement ne doit pas être conservé dans des endroits où la température est susceptible de dépasser 70 °C (158 °F). L'équipement doit être complètement sec avant d'être stocké.

DIVATOR HELMASK OCH ANDNINGSVENTIL

ANVÄNDARHANDBOK

DIVATOR Helmask är testad i enlighet med EN 250. EG-typgodkännande (direktiv 89/686/EEG) av DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstr. 9; 44809 Bochum, Tyskland.

DIVATOR Helmask är godkänd för ett område på 0-50 meters djup och för kallvattentemperaturer ned till 4 ± 2 °C i enlighet med EN 250.

SÄKERHETSANVISNINGAR



VARNING!

INNAN DIVATOR HELMASK ANVÄNDS FÖR FÖRSTA GÅNGEN SKA ANVÄNDAREN HA UTBILDATS I DESS ANVÄNDNING, LÄST DEN HÄR ANVÄNDARHANDBOKEN SAMT AVLAGT ETT FÄRDIGHETSPROV INFÖR EN ANSVARIG UTBILDARE ELLER DYKLEDARE. OM SÅ INTE SKER KAN ANVÄNDAREN DRABBAS AV PERSONSKADA ELLER DÖDSFALL VILKET KAN FÅ ALLVARLIGA FÖLJDER FÖR MÄNNISKOR ELLER EGENDOM SOM SKA RÄDDAS.

RISKINDIKATORER

Den här användarhandboken innehåller varningsinformation som anges med FARA!, VARNING! och FÖRSIKTIGHET!, och som indikerar risker och faror vilka är förenade med användningen av DIVATOR Helmask och Andningsventil. Graden av fara som kan uppstå indikeras med dessa varningssymboler:

FARA!

Indikerar en överhängande risksituation som, om den inte undviks, leder till dödsfall eller svår personskada.

VARNING!

Indikerar en potentiell risksituation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller svår personskada.

FÖRSIKTIGHET!

Indikerar en potentiell risksituation som, om den inte undviks, kan leda till lindrig eller medelsvår personskada. Den används även som en varning för riskabla förfaranden.

Att inte följa anvisningarna i anslutning till dessa varningssymboler kan leda till att utrustningen inte fungerar som avsett, svår personskada eller dödsfall.

ÄGARENS OCH ANVÄNDARENS ANSVAR



VARNING! INTERSPIRO ANSVARAR INTE FÖR
- KOMBINATIONER AV PRODUKTER, OM DESSA INTE SÄLJS AV INTERSPIRO
- FÖRÄNDRINGAR ELLER ANPASSNINGAR AV PRODUKTEN UTFÖRDA AV TREDJE PART.



FARA! SAMTLIGA ANVÄNDARE AV DIVATOR-SYSTEMET MÅSTE VARA CERTIFIERADE AV EN NATIONELLT ELLER INTERNATIONELLT ERKÄND DYKUTBILDNINGSORGANISATION. ANVÄNDARNA MÅSTE DESSUTOM VARA TILLRÄCKLIGT UTBILDADE I DIVATOR-SYSTEMETS ANVÄNDNING AV EN CERTIFIERAD DYKINSTRUKTÖR MED FULLSTÄNDIGA KUNSKAPER OM, OCH PRAKTISK ERFARENHET AV, DIVATOR-SYSTEMET.



VARNING! HÖGTRYCKSSYSTEM FÖR GAS SKA HANTERAS VARSAMT. SKADOR PÅ TRYCKSATTA KOMPONENTER KAN LEDA TILL PERSONSKADA ELLER DÖDSFALL. INTERSPIRO FRÅNSÄGER SIG ALLT ANSVAR FÖR SKADOR SOM INTRÄFFAR TILL FÖLJD AV ATT ANVISNINGARNA I DEN HÄR ANVÄNDARHANDBOKEN INTE FÖLJS.



VARNING! INNAN DIVATOR HELMASK OCH ANDNINGSVENTIL ANVÄNDS SKA ANVÄNDAREN FÖRSÄKRA SIG OM ATT SYSTEMET ÄR KORREKT BESIKTIGAT OCH UNDERHÅLLET. (SE KAPITLET "UNDERHÅLLS- OCH PROVNINGSSCHEMA" OCH KAPITLET "UNDERHÅLL").



VARNING! SAMTLIGA ANVÄNDARE AV DIVATOR-SYSTEMET MÅSTE REGELBUNDET UTBILDAS I RUTINER VID NÖDSITUATIONER PÅ GRUNT VATTEN, SÅ ATT DERAS BEREDSKAPSFÖRMÅGA BIBEHÅLLS I HÄNDELSE AV EN VERKLIG NÖDSITUATION.



VARNING! ANDNINGSLUFTEN SKA UPPFYLLA KRAVEN PÅ ANDNINGSBAR LUFT ENLIGT EN 132 BILAGA A, ELLER MOTSVARANDE RENHETSKRAV.

HELMASK

DIVATOR helmasker finns i fyra utföranden:

- Svart naturgummi
- Grått naturgummi
- Svart silikon
- Gul silikon

Alla DIVATOR helmasker finns med tillvalet DIVATOR Hatch.

Ytterligare information finns i DIVATOR Hatch Användarhandbok.

DIVATOR helmasker är tillverkade i antingen naturgummi eller silikongummi. Naturgummi är mer motståndskraftigt mot kemikalier och mer rivtåligt. Silikon är mer beständigt mot ozon, värmestrålning och ultraviolett ljus. Silikonmasken är något mindre och kan därför passa mindre ansikten bättre.

Helmaskens gummibandställ har fem gummiremmar som kan dras åt och fixeras med rostfria stålspännen. Helmaskens breda och mjuka tätningskant pressas lätt mot ansiktet och följer ansiktets konturer vilket ger upphov till en effektiv tätning. Masken är konstruerad för användning tillsammans med kommunikationsutrustning avsedd för undervattensbruk.

ANDNINGSVENTIL

DIVATOR Andningsventil finns i tre utföranden:

- Primär med säkerhetstryck
- Primär utan säkerhetstryck
- Sekundär (Octopus) utan säkerhetstryck

De primära andningsventilerna finns tillgängliga i svart eller grått. Den sekundära andningsventilen (Octopus) finns tillgänglig i svart med en gul skyddsring.

De primära andningsventilerna monteras på ansiktsmasken med hjälp av en bajonettkoppling. Andningsventilerna är doseringsventiler vilka förser dykaren med luft endast vid inandning.

DIVATOR andningsventiler är balanserade och bibehåller ett extremt lågt andningsmotstånd vid alla dykdjup, även om sekundärtrycket varierar.

Andningsventilen är även konstruerad för att fungera som en säkerhetsventil för förstastegsregulatorn. Om sekundärtrycket från förstastegsregulatorn ökar till mellan 13 och 17 bar, så öppnar andningsventilens övertrycksventil. Detta förhindrar övertryck i systemet.

Som en extra säkerhetsfunktion finns en backventil i inandningskanalen för att förhindra att vatten tränger in i ventilmekanismen där det kan frysa och leda till att ventilen fastnar i öppet läge.

DIVATOR Sekundär andningsventil (Octopus) är försedd med ett vred som förhindrar fritt luftflöde. Den har dock inte något säkerhetstryck.

PRIMÄR ANDNINGSVENTIL, DELAR (VENTIL MED SÄKERHETSTRYCK)

Delar till andningsventilen (figur 1):

1 Anslutningsnippel för slang
2 Backventil, inandningskanal
3 Bajonettkoppling
4 Membranfäste
5 O-ring (används inte med bitmunstycke)
6 Låsring
7 Skyddsring
8 Avluftningsknapp
9 Vred för säkerhetstryck (endast på versioner med säkerhetstryck)
10 Låsmutter

Vid dykning i förorenat vatten rekommenderar Interspiro användning av DIVATOR andningsventil med säkerhetstryck.

DIVATOR andningsventil med säkerhetstryck är konstruerad för att hålla ett säkerhetstryck på cirka 35 mm vattenpelare i helmasken. Säkerhetstrycket aktiveras automatiskt när dykaren tar det första andetaget i masken. Säkerhetstrycket minskar risken för läckage av vatten (eller inläckage av förorenad luft vid ytan) vilket är mycket viktigt vid dykning i förorenat vatten. Säkerhetstrycket i masken bibehålls oavsett dykarens luftförbrukning.

Om vatten kommer in i masken kan den enkelt tömmas genom att trycka på avluftningsknappen på andningsventilen. När masken tas av måste säkerhetstrycksvredet på andningsventilen tryckas in (stängas av) mot ventilhuset för att förhindra fritt luftflöde.



FARA! DIVATOR ANDNINGSVENTIL MED SÄKERHETSTRYCK FÅR INTE KOMBINERAS MED DIVATOR BITMUNSTYCKE P.G.A. RISKEN FÖR OKONTROLLERAT FRITT FLÖDE OM VENTILEN TAPPAS.

PRIMÄR ANDNINGSVENTIL UTAN SÄKERHETSTRYCK.

DIVATOR andningsventil utan säkerhetstryck har inget extra säkerhetstryck i helmasken men är idealisk med avseende på normala dykförhållanden. I övrigt är funktionaliteten identisk med DIVATOR andningsventil med säkerhetstryck.

En tätningsplugg i gummi ersätter säkerhetstrycksvredet och därutöver skiljer sig ett antal andra inre delar.

SEKUNDÄR ANDNINGSVENTIL (OCTOPUS)

DIVATOR Sekundär andningsventil (Octopus) har inget inbyggt säkerhetstryck. Däremot har den ett monterat säkerhetstrycksvred som förhindrar tryckfall till följd av oavsiktligt fritt luftflöde vid dykning. Vid det första andetaget frigörs vredet och fungerar sedan på samma sätt som DIVATOR andningsventil med/utan säkerhetstryck. Andningsventilen finns endast tillgänglig i svart med en gul skyddsring som anger att det är Octopus.

MASKGLAS

Maskglaset (figur 2) är konstruerat för att minimera luftvolymen inuti helmasken och därigenom minska den positiva flytkraften. Om behov föreligger att justera maskens jämvikt finns det maskvikter som kan fästas på vardera sidan av maskglaset. Maskglaset sitter nära dykarens ansikte vilket ger ett vidgat synfält. Maskglasets sidor har en matt yta för att undvika optisk distorsion.

Ytterligare fästsystem för fastsättning av lampor, kameror, svetsvisir etc. på maskglaset finns att tillgå hos Interspiro.

BESKRIVNING AV DRIFTSPRINCIPEN

Masken har en inre mask med separata inandnings- och utandningskanaler som matchar motsvarande kanaler i andningsventilen. Detta säkerställer att inandnings- och utandningsluft aldrig blandas. Vid inandning strömmar luft från andningsventilen upp genom imskyddsöppningarna, över maskglasets insida och vidare genom backventilerna in i den inre masken. Vid utandning går den utandade luften ut i det omgivande vattnet via utandningsventilen.

Delar till mask och andningsventil (figur 3):

1 Membranenhet

2 Hävarm

3 Tätningsfjäder

4 Tätningskon

5 Anslutningsnippel

6 Backventil (två)

7 Utandningskanal

8 Utandningsventil

9 Kåpa

10 Tätningsskiva

11 Övertrycksventilens kolv

12 Övertrycksventilens fjäder

13 Balansmembran

Följande text beskriver användningen av andningsventilen. Se figur 3.

När dykaren andas in dras membranenheten (1) inåt och trycker mot hävarmen (2). Hävarmen lyfter tätningskonen (4) från ventilsätet på anslutningsnippeln (5). Därefter strömmar luften genom inandningskanalen in i den inre masken genom backventilerna (6). När dykaren avbryter inandningen återgår membranenheten (1), hävarmen (2) och tätningskonen (4) till sina respektive utgångslägen och inloppet stängs av tätningsfjädern (3). När dykaren andas ut strömmar utandningsluften från den inre masken genom utandningskanalen (7) och utandningsventilen (8) och lyfter tätningsskivan (10). Därefter strömmar utandningsluften ut i det omgivande vattnet genom spalterna i kåpan (9). Övertrycksventilens mekanism fungerar som en säkerhetsventil för förstastegsregulatorn, genom att tätningskonen öppnas automatiskt om sekundärtrycket ökar till mellan 13-17 bar. Detta kan t.ex. hända om regulatorn läcker. När detta inträffar kan övertrycksventilens fjäder (12) inte längre stå emot trycket mot den centrala delen av balansmembranet (13). Mottryckskolven trycks då inåt så att ventilmekanismen lyfter och drar undan tätningskonen från ventilsätet. Luften strömmar då ut tills trycket faller till cirka 10 bar. Andningsventilen har en backventil i inandningskanalen (visas ej i bilden) som förhindrar att vatten tränger in, vilket minimerar frysrisken.

Föreskrifterna anger att andningsventiler och helmasker regelbundet måste rengöras och desinficeras. Dessutom måste andningsventiler och ansiktsmasker som används av flera personer rengöras och desinficeras efter varje användning. Interspiro rekommenderar personliga andningsventiler och helmasker som den mest hygieniska lösningen.

FÖRBEREDELSER INNAN ANVÄNDNING



FÖRSIKTIGHET! DET ÄR AV STOR BETYDELSE ATT AKTIVITETERNA I AVSNITTET "ÅTERKOMMANDE KONTROLL OCH INSPEKTION" HAR GENOMFÖRTS INNAN UTRUSTNINGEN FÖRBEREDS FÖR ANVÄNDNING.

ANSLUTA HELMASKEN

1. Gör en inspektion av alla plast-, gummi- och metalldelar och säkerställ att inga skador föreligger. Se till att gummidelarna inte visar tecken på förslitning eller sprickbildning.
2. Kontrollera att backventilens ventilbrickor i den inre masken är plana och säkrade. (Figur 4)
3. Säkerställ att tryckutjämningskudden är korrekt placerad och justerad. (Figur 5)
4. Kontrollera att andningsventilens anslutning i helmasken är fri från smuts och att O-ringen sitter på plats på andningsventilen.
5. Anslut andningsventilen till masken genom att trycka in den i kopplingsanordningen och vrida moturs så att den fäster i bajonettfattningen. (Figur 6)
6. Montera täcklocket för att säkra andningsventilens position. Säkerställ att O-ringen sitter på plats och är oskadad. Dra åt skruvarna ordentligt för hand. Dra inte åt skruvarna för hårt. (Figur 7)
7. Kontrollera att låsmuttern på andningsventilen är ordentligt åtdragen. (Figur 8)
8. Kontrollera att låsringen på andningsventilen är ordentligt åtdragen. (Figur 9)
9. Anslut helmasken med andningsventilen monterad till andningsslangen. Dra för hand åt andningsslangens mutter ordentligt. Stäng säkerhetstrycksvredet, om denna typ av helmask används. (Figur 10)

TA PÅ DIVATOR HELMASK

1. Trycksätt dykutrustningen. Om DIVATOR Hatch (friskluftsventil) används ska denna öppnas.
2. Dra ut bandställets huvudremmar så långt som möjligt genom att fatta tag i metallspännena och dra ut dem.
3. Justera tryckutjämningskudden (det finns flera positioner) så att det både går att enkelt lätta på trycket i öronen och andas obehindrat genom näsan. Kontrollera att tryckutjämningskudden är korrekt fixerad. (Figur 5)
4. Ta på helmasken genom att fatta tag i bandställets två nedre huvudremmar och dra bandstället över huvudet. (Figur 11)
5. Tryck ned hakan ordentligt i maskens hakstöd.

   Dra ned bandställets bakre del så långt som möjligt så att det hamnar i rätt position och kontrollera att inga huvudremmar har vridit sig.
6. Dra åt huvudremmarna lagom mycket genom att dra dem rakt bakåt, inte utåt. Börja med de två nedre remmarna och sedan de två övre sidoremmarna och till sist toppremmen i pannan. Efterjustera vid behov. (Figur 12)



VARNING! VISSA HUVOR I NEOPRENMATERIAL PRESSAS SAMMAN MED ÖKAT DYKDJUP. NÄR DESSA HUVOR ANVÄNDS MÅSTE HUVUDREMMARNA FORTSATT EFTERJUSTERAS UNDER DYKNINGEN. OM DETTA INTE UTFÖRS PÅ RÄTT SÄTT KAN DET MEDFÖRA ATT HÖGA HALTER AV CO2 BYGGS UPP, VILKET ÖKAR ANDNINGSFREKVENSEN, ORSAKAR PANIK OCH T.O.M. KAN LEDA TILL EN DÖDSOLYCKA.

ANM: REMMARNA BEHÖVER BARA ”HÅLLA” MASKEN PÅ PLATS, DE BEHÖVER INTE DRA ÅT MASKEN HÅRT. OM REMMARNA DRAS ÅT FÖR HÅRT UPPSTÅR I STÄLLET RISK FÖR LÄCKAGE. DRA BARA ÅT TOPPREMMEN I PANNAN TILLRÄCKLIGT FÖR ATT DEN INTE SKA VARA SLAK. OM TOPPREMMEN OCH DE ÖVRE REMMARNA DRAS ÅT FÖR HÅRT KOMMER MASKEN ATT TRYCKA KRAFTIGT MOT DYKARENS HAKA OCH RESULTERA I UTMATTNING I HAKAN MED ÅTFÖLJANDE HUVUDVÄRK OCH/ELLER VÄRK I KÄKEN. OM LÄCKAGE UPPSTÅR MELLAN HELMASKEN OCH DRÄKTHUVAN SKA DU KONTROLLERA ATT DRÄKTHUVANS ANSIKTSTÄTNING HAR EN LÄMPLIG SLÄT YTDESIGN SOM PASSAR MOT HELMASKEN OCH GER EN GOD TÄTNING.

7. Avläs manometern. Andas in djupt för att automatiskt aktivera säkerhetstrycket (om detta används), eller tryck alternativt lätt på avluftningsknappen. Sluta andas och lyssna efter tecken på läckage.
8. Kontrollera övertrycksfunktionen (om den används) genom att hålla andan och föra in två fingrar mellan tätningskanten och ansiktet, det bör då höras ett starkt luftflöde. (Figur 13)
9. Kontrollera att du kan tryckutjämna (lätta på trycket i öronen) genom att trycka andningsventilen uppåt så att tryckutjämningskudden når näsan. (Figur 14)
10. Kontrollera manometern för att säkerställa att trycket är tillräckligt för dykningen.

DYKNING I KALLT VATTEN

Dykning i kallt vatten är riskfyllt och kräver speciell träning, planering och förberedelse. Nedan följer information om vilken möjlig inverkan kallt vatten har på komponenterna i DIVATOR Helmask och Andningsventil.

ANDNINGSVENTIL

Alla andningsventiler från Interspiro tillhandahåller luft vid inandning. När dykaren andas in, strömmar luften från andningsslangen genom andningsventilen in i dykarens lungor. Expansionen av den tillförda luften resulterar i att luften invid ventilens inlopp kyls till cirka -10 °C vid en vattentemperatur på 0 °C. Eventuell fukt i inloppsdelen av andningsventilen kan då ombildas till is och därigenom öka friktionen mellan ventilmekanismens rörliga delar i sådan utsträckning att returfjädern inte stänger ventilen när inandningen avslutas. Om detta händer kommer andningsventilen att flöda fritt. För att minimera risken för detta är andningsventilen försedd med en backventil i andningsventilens inloppsdel. Fukt kan tränga in i andningsventilens inloppsdel av följande anledningar:

a) Vid rengöring av andningsventilen i vatten varefter den inte tillåtits torka ordentligt.

b) Andningsventilens backventil läcker. Information om läckagetest finns i avsnittet "Underhåll".

c) Om andningsventilen först sänks ned i vatten och sedan utsätts för luft med en temperatur som understiger noll grader innan dykningen. För att förhindra detta ska andningsventilen inte nedsänkas i vatten innan användning. Om andningsventilen redan har nedsänkts i vatten ska den avluftas ordentligt.

d) Fuktig luft från flaskan eller från ett ytbaserat slangdyksystem, om ett sådant används.

HELMASK

DIVATOR Helmask skyddar dykarens ansikte för att exponeras för iskallt vatten. Helmasken avskiljer inandningsluften från utandningsluften. Detta medför att fukten i dykarens utandningsluft inte kan nå andningsventilens inloppsdel, vare sig genom maskens luftkanaler eller genom ventilmekanismen. Detta minskar frysrisken markant.

UPPREPADE DYKNINGAR I KALLT VATTEN OCH/ELLER LÅG LUFTTEMPERATUR

Följande rutiner vid upprepade dykningar i kallt vatten och/eller låg lufttemperatur rekommenderas för att minska risken för frysning i helmasken och andningsventilen.

1. Förbered nästa dyktillfälle genom att skaka ut vatten ur helmasken och andningsventilerna. Plocka isär utrustningens delar så snabbt som möjligt, så att de inte hinner frysa fast i varandra. Om det är möjligt, använd alltid en torr andningsventil vid upprepad dykning.
2. Pressa helmasken mot ansiktet samtidigt som andningsventilens avluftningsknapp trycks in under några sekunder. Detta avlägsnar eventuellt vatten som fastnat i maskens luftkanaler och i andningsventilen.
3. Tryck på den sekundära andningsventilens (Octopus) avluftningsknapp. Detta avlägsnar eventuellt instängt vatten från andningsventilen.

4. Placera helmasken på en torr yta med maskglaset uppåtvänt för att förhindra att vatten och snö tränger in i masken.
5. Om det finns möjlighet bör helmasken och andningsventilen förvaras i en varm lokal mellan dyktillfällena.
6. Om is har bildats på utrustningen eller om dess delar har frusit fast i varandra, ska isen tinas och avlägsnas med varmt vatten.
7. Vid upprepade dykningar är rekommendationen att byta en använd andningsventil mot en annan som är torr.

ÅTGÄRDER VID NÖDSITUATIONER

Följande åtgärder utgör exempel på hur utrustningen kan hanteras i händelse av en nödsituation. Organisationen som bedriver dykutbildningen ansvarar för framtagningen av adekvata rutiner och åtgärder för utbildning och nödsituationer.

VATTENTÖMNING AV INTERSPIRO HELMASK UNDER PÅGÅENDE DYKNING

Om vatten tränger in i helmasken under dykning och fyller den helt eller delvis, så är det bekvämast att tömma den genom att trycka på avluftningsknappen på andningsventilen.

Om masken har åkt av under dykningen är första steget att hitta den igen. Om andningsventilen med säkerhetstryck används ska säkerhetstrycksvredet tryckas in i sitt stängda läge för att förhindra fritt luftflöde och förlust av andningsluft från flaskorna. Dra ut bandställets huvudremmar och ta på masken.

Håll masken mot ansiktet med vänster hand. Med ansiktet i uppåtriktad (vertikal) position tryck på avluftningsknappen tills masken tömts på tillräckligt med vatten för att det ska gå att andas igen.

Efter några andetag upprepas tömningsproceduren om det behövs. En mindre mängd vatten kommer alltid att bli kvar i masken efter denna procedur.

Om du dessförinnan har tagit ett djupt andetag kan du alternativt hålla masken mot ansiktet och sedan andas ut för att tömma masken på vatten.

När du har säkerställt att masken är tömd på vatten drar du åt bandställets huvudremmar med de lägre sittande remmarna först i enlighet med den tidigare beskrivningen. Överväg att avbryta dykningen.

FRITT LUFTFLÖDE FRÅN HELMASKEN

I händelse av fritt luftflöde i eller från helmasken rekommenderas följande åtgärder:

1. Fortsätt att andas.
2. Avbryt dykningen och påbörja uppstigningen till ytan.

Dykningen ska under alla omständigheter avbrytas.

UNDERHÅLLS- OCH PROVNINGSSCHEMA

Det här schemat gäller endast för dykutrustning. Schemat visar Interspiros rekommenderade minimikrav för underhåll och provning. Lokala krav kan avvika beroende på miljöförhållanden och användningsfrekvens. För att säkerställa problemfri användning ska nedanstående schema följas:

#	APPARAT/KOMPONENT	INNAN ANVÄNDNING	EFTER ANVÄNDNING	VARJE MÅNAD	VARJE ÅR	VART SJÄTTE ÅR
1	**Helmask och andningsventil**	S	D	D		
1.1	Helmask				F*	F*
1.2	Munstycke				V	V
1.3	Andningsventil				F*	F

V = **Visuell inspektion**
D = **Rengöring och desinficering**
S = **Kort användartest**
F = **Komplett inspektion och funktionstest**

* Byte av underhållsdelar

UNDERHÅLL

RENGÖRING - EFTER VARJE DYKNING

1. Om utrustningen är mycket smutsig eller i behov av desinficering, se avsnittet "Månatlig rengöring".
2. Trycksätt dykutrustningen.
3. Skölj ansiktsmasken och andningsventilen noggrant i rent vatten. Avlägsna vatten och smuts genom att trycka på avluftningsknappen och blåsa luft genom ventilen. Upprepa åtgärden ett par gånger tills ventilen är helt ren.



VARNING! LJUDET FRÅN RENBLÅSNING OCH TRYCKSTÖTAR KAN ORSAKA HÖRSELSKADOR. ANVÄND ALLTID HÖRSELSKYDD VID PÅFYLLNING ELLER TÖMNING AV FLASKOR.

4. Avlufta (släpp ut trycket), lossa och torka helmasken och andningsventilen.

MÅNATLIG RENGÖRING

1. Trycksätt dykutrustningen.
2. Om helmasken används ska täcklocket avlägsnas genom att skruvarna lossas. Fatta tag i helmaskens nedre del (där ventilen är belägen) med maskglaset uppåt. Vrid andningsventilen medurs för att lossa andningsventilens bajonettkoppling.
3. Tvätta ansiktsmasken och andningsventilen noggrant, använd borste vid behov. Avlägsna vatten och smuts genom att trycka på avluftningsknappen och blåsa luft genom ventilen. Upprepa tills ventilen är ren och torr. För rengöring rekommenderar Interspiro Spirorinse (336 921 322). Andra lämpliga rengöringsmedel kan också användas. Följ de rengöringsanvisningar som rengöringsmedlets tillverkare/leverantör rekommenderar.



VARNING! LJUDET FRÅN RENBLÅSNING OCH TRYCKSTÖTAR KAN ORSAKA HÖRSELSKADOR. ANVÄND ALLTID HÖRSELSKYDD VID PÅFYLLNING ELLER TÖMNING AV FLASKOR.

4. Avlufta (släpp ut trycket), lossa och torka helmasken och andningsventilen.

KONTROLLERA BACKVENTILENS TÄTHET

Backventilens täthet måste kontrolleras vid den månatliga rengöringen.

1. Anslut andningsventilen till regulatorns mellantrycksslang.
2. Avlägsna andningsventilen från helmasken, alternativt ta bort bitmunstycket från andningsventilen (se "Byta bitmunstycke" i avsnittet "Andningsventil").
3. Öppna flaskventilen.
4. Fyll utrymmet vid backventilbrickan med vatten. (Figur 15)
5. Kontrollera att inget vatten läcker in i andningsventilen. Vattennivån över backventilen får inte sjunka. Om läckage föreligger ska backventilen rengöras eller bytas och därefter kontrolleras igen.
6. Blås ventilen torr med hjälp av avluftningsknappen. Kontrollera att backventilbrickan ligger plant efter torrblåsningen.
7. Stäng flaskventilen och sätt in andningsventilen i helmasken eller bitmunstycket.

DESINFICERING AV HELMASK/ANDNINGSVENTIL

Helmasken/andningsventilen måste desinficeras vid den månatliga rengöringen eller då behov uppstår.

Interspiro rekommenderar att helmasker och andningsventiler som används av flera personer rengörs och desinficeras efter varje användning.

ISÄRTAGNING

1. Rengör helmasken/andningsventilen i enlighet med anvisningarna för månatlig rengöring.
2. Ta bort andningsventilen från helmasken. Om bitmunstycke används avlägsnas bitmunstycksdelen.
3. Avlägsna utandningsenheten från andningsventilen. Håll i utandningsenheten och ventilhuset och lossa låsringen. (Figur 16)
4. När utandningsenheten har avlägsnats tryck på gängorna för att avlägsna membranenheten från utandningsenheten. Placera handen över membranenheten för att förhindra att den kommer bort. (Figur 17)
5. Rengör fjäder, lock, membranenhet och bitmunstycke i vatten. Dra försiktigt i membranenheten så att membranet sträcks och smutsen på ytan kan avlägsnas. Se till att membranenheten och de lösa delarna inte skadas. (Figur 18)

ANM: INTERSPIRO REKOMMENDERAR ATT DELARNA I ANDNINGSVENTILEN HÅLLS IHOP UNDER DESINFEKTIONEN.

---

6. På membranenheten sitter en tätningsskiva i plast. Tätningsskivan måste tas ut och rengöras. (Figur 19)
   Rengör membranenhetens inre delar. Rengör insidan av membranenhetens svarta tätningsfläns som ligger an mot tätningsskivan. Säkerställ att membranet inte har några hål eller nötningsskador. Om membranet behöver bytas måste detta utföras av en certifierad servicetekniker.
7. Desinficera efter tvätt och avsköljning. Till detta ändamål rekommenderar Interspiro Spirocdec (336 921 118). Andra lämpliga desinfektionsmedel kan också användas. Följ de desinfektionsanvisningar som desinfektionsmedlets tillverkare/leverantör rekommenderar.
8. Rengör alla delar noggrant i rent vatten och låt dem lufttorka.

HOPSÄTTNING

1. Sätt tillbaka tätningsskivan i membranenheten (Figur 18-19) och placera sedan tätningsskivan med fjädern i locket (Figur 17) och tryck ihop membranenheten. Kontrollera att fjädern passar in i tätningsskivans urtag.
2. Sätt utandningsenheten i andningsventilen och skruva ihop ventilhuset med låsringen.

ANM: DET ÄR ENDAST LÅSRINGEN SOM SKA VRIDAS, I ANNAT FALL RISKERAR O-RINGEN RUBBAS OCH ORSAKA LÄCKAGE.

---

3. Om helmasken används, kontrollera att O-ringen i bajonettkopplingen inte är skadad och att den sitter i O-ringskåran. Information om att byta O-ring finns under "Byta O-ring (endast helmask)" i avsnittet "Andningsventil".

4. Om helmask används, anslut andningsventilen i bajonettkopplingen genom att vrida andningsventilen moturs. Montera täcklocket på helmasken och skruva fast de två skruvarna.
5. Om ett bitmunstycke används (t.ex. med en sekundär andningsventil) följ anvisningarna "Byta bitmunstycke" i avsnittet "Andningsventil".

KORT ANVÄNDARTEST

Kontrollerna som beskrivs i detta avsnitt måste utföras efter ett dyktillfälle och innan nästa dyktillfälle.

KONTROLLERA O-RINGAR

O-ringar som exponeras för solljus, saltvatten, kemikalier (inklusive milda rengöringsmedel) samt ozon åldras och kan efter en tid bli defekta.

1. Kontrollera alla synliga O-ringar.
2. Spruckna och skadade O-ringar måste bytas.
3. Interspiro rekommenderar att alla O-ringar smörjs med Interspiro silikonsmörjmedel (331 900 269). Andra lämpliga silikonsmörjmedel kan också användas.

Endast de O-ringar som beskrivs i avsnittet "Reparation" i denna användarhandbok får användaren själv byta. Övriga delar som visar sig vara defekta eller skadade måste repareras av en Interspiro-certifierad servicetekniker.

KONTROLLERA MASKGLASET

Inspektera helmaskens maskglas och leta efter sprickor i plasten. Om det finns sprickor i helmasken ska den repareras av en Interspiro-certifierad servicetekniker.

KONTROLLERA GUMMI- OCH PLASTDELAR

Inspektera helmaskens gummidelar genom att sträcka och böja dem.

Kontrollera kopplingspunkterna runt spännen och metallband. Kontrollera alla plastdelar (tätningsytor, bajonettkopplingar, täcklock och skruvar). Om det finns sprickor eller andra skador ska den aktuella delen bytas ut.

KONTROLLERA SLANGAR

Kontrollera alla slangar genom att böja och dra i dem samtidigt som eventuella skador, sprickor, missfärgning och hårdhetsförändringar noteras.

REPARATION

ALLMÄNT

Det här kapitlet beskriver de reparationer som användaren själv kan utföra. Andra reparationer än de här beskrivna måste utföras av en Interspiro-certifierad servicetekniker.

ANDNINGSVENTIL

BYTA SKYDDSRING

1. Lyft skyddsringen över flänsarna, en i taget, tills ringen lossnar. Lyft skyddsringen över en fläns genom att trycka ihop den lätt och sedan försiktigt lyfta den över flänsen. (Figur 20)
2. Montera en ny ring: skyddsringens räfflade kant måste vara vänd bort från membranfästet. Placera skyddsringen över två eller tre av vingflänsarna och tryck ned ringen över resterande flänsar. (Figur 21)

BYTA O-RING (ENDAST HELMASK)

O-ringen sitter i andningsventilens bajonettkoppling.



VARNING! DENNA O-RING FÅR INTE MONTERAS I EN ANDNINGSVENTIL MED BITMUNSTYCKE, EFTERSOM DEN DÅ KAN FÅ BITMUNSTYCKET ATT LOSSNA.

1. Ta bort andningsventilen från helmasken.
2. Ta vid behov bort den gamla O-ringen. Tryck ut O-ringen med hjälp av tummen och pekfingret. Använd inga vassa föremål eftersom dessa kan skada O-ringspåret.
3. Sätt dit en ny O-ring i spåret.

   Kontrollera att O-ringen sitter rätt och inte har vridit sig.

BYTA BITMUNSTYCKE

1. Lossa slangklämman som håller bitmunstycket på plats med hjälp av en skruvmejsel. Lossa slangklämman tills den frigörs från den breda skåran i bitmunstycket och avlägsna den.
2. Montera ett nytt bitmunstycke och sätt tillbaka klämman i andningsventilen. Placera klämskruven i utrymmet mellan membranfästet och bitmunstycket. (Figur 22)
3. Dra åt slangklämman med lagom kraft. Kontrollera att slangklämman sitter som den ska genom att hålla i ventilhuset och dra i bitmunstycket.
4. Anslut andningsslangen till andningsventilen och dra åt anslutningsnippeln för hand.



VARNING! HELMASKENS O-RING FÅR INTE ANVÄNDAS NÄR ANDNINGSVENTILEN ANVÄNDS TILLSAMMANS MED ETT BITMUNSTYCKE. I ANNAT FALL FÖRELIGGER RISK ATT BITMUNSTYCKET LOSSNAR.



FARA! DIVATOR ANDNINGSVENTIL MED SÄKERHETSTRYCK FÅR INTE KOMBINERAS MED DIVATOR BITMUNSTYCKE P.G.A. RISKEN FÖR OKONTROLLERAT FRITT FLÖDE OM VENTILEN TAPPAS.

HELMASK

BYTA BANDSTÄLL

Ta bort det gamla bandstället. Montera det nya bandstället genom att börja med den mittersta övre toppremmen. Trä remmen genom spännet från insidan av helmasken. Interspiro-logotypen mitt på bandstället måste vara synlig efter monteringen. Trä huvudremmen genom spännets nedre del under rullen och sedan tillbaka över rullen och genom spännets övre del. (Figur 23)
Upprepa proceduren för de övriga remmarna.

BYTA BACKVENTILENS VENTILBRICKOR

Ventilbrickan sitter i den inre masken.

1. Greppa ventilsätet med fingrarna och dra det uppåt. Släng den gamla ventilbrickan. (Figur 24)
2. Sätt dit en ny ventilbricka genom att först trä ventilbrickans hål över ventilsätesstiftets kortsida. Tänj försiktigt på ventilbrickan så att hålet kan träs över hela stiftet. (Figur 25)
3. Kontrollera att ventilbrickan sitter obehindrat på stiftet.
4. Kontrollera att gummit i den inre masken inte är deformerat och att det sitter tätt runt ventilsätet. Interspiro rekommenderar att båda ventilbrickorna byts ut samtidigt.

BYTA TÄCKLOCK

Kontrollera att O-ringen sitter på plats på täcklocket (byt O-ringen om det behövs) och att låsringarna sitter på plats runt skruvarna. (Figur 26)

Sätt dit täcklocket. Den runda delen måste vara riktad mot maskglaset. Dra åt de två skruvarna.

ANM: DRA FÖRSIKTIGT ÅT SKRUVARNA FÖR HAND.

BYTA TRYCKUTJÄMNINGSKUDDE

Tryckutjämningskudden hålls på plats av en ståltrådshållare.

1. Kontrollera att ståltrådshållaren inte är deformerad.
2. Tryckutjämningskudden har flera skåror för fastsättning i ståltrådshållaren samt för positionsjustering (för tryckutjämning i öronen). Vid byte av tryckutjämningskudde måste ståltrådshållaren sättas tillbaka i samma skåra. Kontrollera att ståltrådshållaren sitter på plats i skåran, så att tryckutjämningskudden inte riskerar att lossna eller rubbas.

TRANSPORT OCH FÖRVARING

HELMASK OCH ANDNINGSVENTIL

Alla delar tillverkade i gummi bör förvaras på en torr plats där de är skyddade mot direkt solljus och extrema temperaturer. Helmasken bör helst förvaras i den medlevererade förvaringspåsen.

Under transport måste utrustningen förvaras så att den inte kan skadas och människor inte kommer till skada.

Utrustningen får inte förvaras på platser där temperaturen kan komma att överstiga 70 °C. Utrustningen måste vara helt torr innan den läggs i förvar.

INTERSPIRO

www.interspiro.com

CENTRAL EUROPE

AUSTRIA
INTERSPIRO GesmbH **www.interspiro.de**
Feldbacher Str. 3 A-8200 GLEISDORF **AUSTRIA**
TEL +43 (0)311 236 133 **FAX** +43 (0)311 236 133 22 **E-MAIL** info@interspiro.de

GERMANY
INTERSPIRO GmbH **www.interspiro.de**
Postfach 1220 D-76691 FORST/BADEN **GERMANY**
TEL +49 (0)7251 8030 **FAX** +49 (0)7251 2298 **E-MAIL** info@interspiro.de

SWITZERLAND
INTERSPIRO AG **www.interspiro.de**
Güterstraße 47 CH-4133 PRATTELN **SWITZERLAND**
TEL +41 61 827 99 77 **FAX** +41 61 827 99 70 **E-MAIL** info@interspiro.ch

THE NETHERLANDS & BELGIUM
INTERSPIRO BV **www.interspiro.nl**
Operetteweg 35 NL-1323 VK ALMERE **NETHERLANDS**
TEL +31 (0)36 5363103 **FAX** +31 (0)36 5384809 **E-MAIL** infobv@interspiro.com

NORTH & SOUTH AMERICA
INTERSPIRO Inc. **www.interspiro-us.com**
10225 82nd Avenue PLEASANT PRAIRIE WI 53158-5801 **USA**
TEL +1 262 947 9901 **FAX** +1 262 947 9902 **E-MAIL** sales@interspiro-us.com

UNITED KINGDOM & IRELAND
INTERSPIRO Ltd. **www.interspiro.com**
7 Hawksworth Road Central Park TELFORD Shropshire TF2 9TU **UNITED KINGDOM**
TEL +44 (0)1952 200 190 **FAX** +44 (0)1952 299 805 **E-MAIL** infouk@interspiro.com

SCANDINAVIA, ASIA/PACIFIC & MIDDLE EAST

SWEDEN
NORDIC & EXPORT SALES DIVISION **www.interspiro.com**
Box 10060 S-181 10 LIDINGÖ **SWEDEN**
TEL +46 8 636 51 00 **FAX** +46 8 636 51 99 **E-MAIL** info@interspiro.com

MALAYSIA
NORDIC & EXPORT SALES DIVISION **www.interspiro.com**
305 & 305A Lorong Perak Taman Melawati 53100 KUALA LUMPUR **MALAYSIA**
TEL +60 3 4105 8122 **FAX** +60 3 4105 3122 **E-MAIL** asiapacific@interspiro.com

PART NO. 95283C91